



**T.C.
DİCLE ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
ACİL TIP ANABİLİM DALI**

**ACİL TIP KLİNİĞİNE 2010 – 2020 YILLARI ARASINDA BAŞVURAN
50 YAŞIN ÜSTÜNDEKİ HASTALARIN İNTİHAR GİRİŞİMLERİNİN
ARAŞTIRILMASI**

**Uzmanlık Tezi
Dr. Dicle POLAT**

Diyarbakır,2021



T.C.
DİCLE ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
Acil Tıp Anabilim Dalı

**ACİL TIP KLİNİĞİNE 2010 – 2020 YILLARI ARASINDA BAŞVURAN
50 YAŞIN ÜSTÜNDEKİ HASTALARIN İNTİHAR GİRİŞİMLERİNİN
ARAŞTIRILMASI**

Uzmanlık Tezi
Dr. Dicle POLAT

Tez Danışmanı
Prof. Dr. Mehmet ÜSTÜNDAĞ

Diyarbakır,2021

TEŞEKKÜR

Uzmanlık eğitimime başladığım ilk günden beri birlikte çalışmaktan mutluluk ve onur duyduğum, zevk aldığım ; çalışma disiplini ve hoşgörülerini kendime örnek aldığım yanlarında her zaman aile sıcaklığını hissettiğim her zaman ve her konuda desteklerini benden esirgemeyen başta Acil Tıp Anabilim Dalı Başkanı ve Tıp Fakültesi Dekanı Prof. Dr. Cahfer GÜLOĞLU'na, bu çalışmada benden emeğini, desteğini ve sabrını esirgemeyen tez danışmanım Prof. Dr. Mehmet ÜSTÜNDAĞ'a, eğitime katkı sağlayan saygıdeğer hocalarım Prof. Dr. Murat ORAK, Doç.Dr. Recep DURSUN, Doç.Dr. Mustafa İÇER, Doç. Dr. Ercan GÜNDÜZ, Doç. Dr. Hasan Mansur DURGUN, Dr. Öğr. Üyesi Mahmut YAMAN ve Dr. Öğr. Üyesi Abdullah ŞEN'e teşekkür ederim.

Bu eğitim süresince mesleğimin tüm zorlu ve keyifli anlarını beraber paylaştığım eş kıdemim Dr. İsmail BAŞASLAN ve ilk çömezim Dr.Diyar BADEMKIRAN başta olmak üzere mezun olan ve henüz mezun olmamış bütün asistan arkadaşlarıma, intörn doktorlara, sürekli mesaide olduğumuz acil servis ve yoğun bakım hemşire ve sağlık memurlarına, hasta bakım ve otomasyon personellerine, bilgi işlem uzmanımız Cengiz BARDAKÇI'ya, sekreterimiz Tahsin ZENGİN'e ve kliniğimizin her zaman gülen yüzü olan Songül Ablamıza teşekkür ederim.

Eğitimimde ve yetişmemde maddi ve manevi desteklerini hiçbir zaman esirgemeyen her zaman arkamda olan canımdan çok sevdiğim değerli Anneme ve Babama, Kardeşim Yelda'ya; Dostluğuna doyamadığım varlığıyla enerji bulduğum, her zaman iyi hissettiren canım arkadaşım Dr. Kübra TATAR'a ve adını burada anmadığım tüm dostlarıma sonsuz teşekkür ederim.

Dr. Dicle POLAT

Diyarbakır , 2021

ÖZET

Bu çalışmada Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Acil Tıp Kliniğine intihar girişiminde kimyasal madde kullanarak başvuran hastaların; zehirlenme şekillerinin, mortaliteyi etkileyen faktörlerinin ve cinsiyetler arasındaki farklarının araştırılması amaçlandı.

Çalışmamız etik kurul onayı alındıktan sonra, Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Acil Tıp kliniğine 1 Ocak 2010 ve 31 Eylül 2020 tarihleri arasında intihar girişimi sonrası başvuran 50 yaşın üstündeki 72 hasta ile yapılmıştır. Hastalar retrospektif şekilde taranarak demografik özellikleri (yaş, cinsiyet, mevsim) , vital bulguları (tansiyon, ortalama arter basıncı, nabız, saturasyon), elektrokardiyografik özellikleri, kronik hastalıkları, travma skoru (Glasgow koma skalası: GKS) , kullanılan ilaç grubu, kan gazı değerleri (pH, laktat ve HCO₃) , hemogram değerleri (hemoglobin, lökosit, platelet düzeyleri), koagülasyon değerleri (APTT, PT, INR düzeyleri), Aktif kömür ve lavaj uygulamaları, tedavi yöntemleri, mekanik ventilatör ihtiyaçları, takip durumları ve sonlanımları incelendi.

Değişkenlere Kolmogorov-Smirnov testi kullanılarak normallik testi yapıldı. Normal olan veriler ortalama değer±standart sapma şeklinde, normal olmayan kategorik veriler n (%) olarak ifade edildi. Sürekli olan değişkenleri analiz etmek için Student-t testi kullanıldı. Kategorik değişkenler Ki-kare testi kullanılarak karşılaştırıldı. Bütün parametrelerde anlamlı değer olarak p<0,05 değeri belirlenmiştir.

Hastaların 35 (% 48,6) 'i Kadın, 37 (%51,4) 'si Erkekti. Erkek Kadın oranının 1,05/1 olduğu belirlendi. Hastaların yaş ortalaması 63.0 ± 9,84 yıl idi. Erkekler ile kadınlar arasında yaş ortalamalarında fark izlenmedi(p>0,05). Yaş ve Cinsiyet açısından ölenler ve sağ kalanlar arasında fark bulunmadı (p>0,05). En çok hasta 50 - 59 yaş aralığındaki grupta, en az hasta ise 80 yaş üstü olan grupta bulundu. En çok başvurunun ilkbahar mevsiminde saptandı. Cinsiyetler arasında mevsimlere göre fark bulunmadığı görüldü. Mevsimlerin mortalite üzerindeki etkisinde anlamlı fark bulunmadı (p> 0,05). Cinsiyetler arasında ek hastalık varlığına (komorbidite) göre fark bulunmadı (p>0,05). Kardiyovasküler problemleri ve Psikiyatrik problemleri olan hastaların sayısının daha fazla olduğu izlendi. Geliş kan basıncı ile mortalite arasında ilişki saptanmadı (p>0,05). Cinsiyetler arasında ilaç seçimlerine göre fark bulunmadı (p>0,05). En çok tarım-böcek ilaçlarının kullanıldığı saptandı. Erkeklerin daha çok yoğun bakımda takip edildiği izlendi. Erkekler ve kadınlar arasında Mortalite açısından fark

bulunmadığı saptandı($p>0,05$). OAB ‘nın, Bradikardi-Taşikardi-Normal ritmin ve de Oksijen Saturasyonun mortaliteyi etkilmediği izlendi. pH, Laktat, HCO₃, WBC ve INR değerlerine göre ölenler ve sağ kalanlar arasında fark olduğu saptandı ($p<0,05$). GKS puanının 15’in altında olması mortaliteyi etkilediği görüldü. Geliş kan basıncı ile mortalite arasında fark olmadığı saptandı($p>0,05$) pH’nın 7,35 değerinin altında olması mortaliteyi etkilediği izlendi($p<0,05$). Laktat değerinin 2 mmol/l’nin altında olması sağkalımı, 4 mmol/l’nin üstünde olması mortaliteyi etkilediği saptandı ($p<0,05$).HCO₃ değerinin 22 mmol/l’nin altında olmasının mortaliteyi etkilediği tespit edildi ($p<0,05$). Lökositoz varlığının mortaliteyi etkilediği görüldü ($p<0,05$). INR değerinin 1,2’nin üzerinde olmasının mortaliteyi artırdığı saptandı($p<0,05$). Mekanik ventilatör kullanımı ile ölenler ve sağ kalanlar arasında mortalite açısından fark bulunmadı($p>0,05$). Yoğun bakım takibi ile ölenler ve sağ kalanlar arasında sonlanım açısından fark olmadığı tespit edilmiştir($p>0,05$).

Sonuç olarak acil servislere intihar girişimi sonucu başvuran ileri erişkin ve geriatrik hastaların olgu sayılarını ve mortalitelerini azaltmak amacıyla uygun tedavinin sağlanması, mortaliteyi artırdığını tespit ettiğimiz durumlara yönelik olarak olguyu yöneten ekibin acil tıp uzmanı gibi deneyimli kişiler tarafından organize edilmesi ile psikoterapi ve sosyal desteğinin sağlanması gerektiği düşüncesindeyiz.

Anahtar kelimeler: ilaç ilişkili intihar, intihar girişimi, toksikasyon, orta-ileri yaş, geriatri, mortalite

ABSTRACT

In this study, the patients who applied to Dicle University Faculty of Medicine Emergency Medicine Clinic by using chemical substances in suicide attempt; It was aimed to investigate the types of poisoning, the factors affecting mortality and the differences between genders.

After the approval of ethics committee, our study was conducted with 72 patients over the age of 50 who applied into the Dicle University Faculty of Medicine Emergency Clinic with a suicide attempt between January 1, 2010 and September 31, 2020. The patients were screened retrospectively by their demographic characteristics (age, gender, season), their vital signs (blood pressure, mean arterial blood pressure, pulse, saturation) electrocardiographic features, chronic illnesses, trauma score (Glasgow coma scale: GCS), group of drugs used, blood gas values (pH, lactate and HCO₃), hemogram values (hemoglobin, leukocyte, platelet levels), coagulation values (APTT, PT, INR levels), active carbon and lavage application, treatment methods, mechanic ventilator needs, follow-up status and outcomes were analyzed.

The variables were conducted for normality test by using Kolmogorov-Smirnov test. The data that were normal were stated as mean value $\pm$ standart deviation, and the categorical data that weren't normal were stated as n (%). To analyze the constant variables, Student-t test was used. Categorical differences were compared by using Chi-Square test. In all of the parameters, $p < 0,05$ is stated as significant.

Thirty-five (%48,6) of the patients were female while 37 (%51,4) of them were male. It is stated that male-female ratio was 1,05/1. Average age of patients was $63.0 \pm 9,84$ years. There seemed to be no difference in average age between men and women ($p > 0,05$). In terms of age and gender, no difference was found between the deceased and survivors. The majority of the patients were in the group between 50-59 years of age, while the least patients were in the group over 80 years old. Most of the applications were detected in the spring season. No difference were found between genders in terms of seasons. No significant difference was found in the effect of seasons on mortality ($p > 0,05$). No difference was found between genders based on the presence of additional disease (comorbidity) ($p > 0,05$). The number of patients with cardiovascular problems and psychiatric problems was observed to be higher. No relation between the initial blood pressure and mortality were found. No difference was found between the genders in terms of drug choice ($p > 0,05$). It was found that agro-pesticides were most frequently used. It was detected that men were mostly monitored in intensive care unit. No

difference were found in male and female in terms of mortality ($p > 0,05$). It was observed that MAP, bradycardia-tachycardia-normal rhythm and oxygen saturation did not affect mortality. It was found that there was a difference between the dead and the survivors in terms of pH, lactate, HCO_3 , WBC, and INR values. Having a GCS score below 15 was found to affect mortality ($p > 0,05$). No relation between the initial blood pressure and mortality were found. pH below 7.35 was observed to have an affect on mortality ($p > 0,05$). Lactate value below 2 mmol/l was found to affected survival and above 4 mmol/L affected mortality ($p > 0,05$). It was found that the HCO_3 value below 22 mmol/l had an affect on mortality ($p < 0.05$). The presence of leukocytosis was seen to affect mortality ($p < 0.05$). It was found that the INR value above 1.2 increased mortality($p < 0.05$). No difference in mortality was found between deceased and survivors using mechanical ventilators ($p > 0.05$). It was detected that there was no difference in outcome between those who died and those who survived with intensive care follow-up ($p > 0.05$).

In conclusion, we are of the opinion that appropriate treatment to reduce the number of cases and mortality of advanced adult and geriatric patients admitted to emergency departments as a result of suicide attempts, organizing the team that manages the case by experienced people, such as an emergency medicine specialist, for situations that we have found increase mortality, psychotherapy and social support should be provided.

Key words: drug-related suicide, suicide attempt, intoxication, middle-advanced age, geriatrics, mortality.

İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR.....	i
ÖZET.....	ii
ABSTRACT.....	iv
İÇİNDEKİLER.....	vi
ŞEKİL VE TABLOLAR DİZİNİ.....	viii
KISALTMALAR VE SİMGELER DİZİNİ.....	x
1.GİRİŞ VE AMAÇ.....	1
2.GENEL BİLGİLER.....	2
2.1.Toksikolojinin Tanımı.....	2
2.2. Zehirlerin ve Zehirlenmelerin Sınıflandırılması.....	3
2.3. Özkıyım.....	6
2.3.1. Özkıyımın tanımı.....	6
2.3.2. Özkıyım girişiminin tanımı.....	7
2.3.3. Özkıyımın epidemiyolojisi.....	7
2.3.4. Özkıyımla ilişkili faktörler.....	8
2.4. Özkıyım ve Toksikolojinin İlişkisi.....	14
2.5. Zehirlenmiş Hastaya Yaklaşım.....	15
2.5.1. Zehirlenmiş hastada anamnez.....	16
2.5.2. Fizik muayene.....	17

2.5.3. Laboratuvar ve radyoloji bulguları.....	20
2.5.4. Toksikoloji testleri.....	20
2.6. Zehirlenmelerde Genel Tedavi.....	21
2.6.1. Emilimin engellenmesi.....	21
2.6.2. Toksinin vücuttan uzaklaştırılması.....	24
2.6.3. Zehirlere yönelik antidot uygulaması.....	26
2.7. İlaç İntoksikasyonlu Hastalarda Kullanılabilecek Fizyolojik Skorlama Sistemleri.....	29
2.7.1 Glasgow koma skalası/skoru (GKS).....	29
3. MATERYAL VE METOD.....	33
4.BULGULAR.....	32
5.TARTIŞMA.....	47
6.SONUÇLAR.....	52
7.KAYNAKÇA.....	54

ŞEKİL VE TABLOLAR DİZİNİ

Tablo 2.1: Zehirlenmelerin Sınıflandırılması

Tablo 2.2: Zehirlerin Vücuda Alınma Yolları

Tablo 2.3: Yaş gruplarına ve Cinsiyete Göre Özkıyım Sayıları (TUIK,2019)

Tablo 2.4: Şekline göre Özkıyım yöntemleri (TUIK,2019)

Tablo 2.5: Zehirlenmelerin Değerlendirilmesinde Cilt Bulguları

Tablo 2.6: Zehirlenmelerde Bazı Özellikli Kokular

Tablo 2.7: Toksidromlar

Tablo 2.8: Toksinin Vücuttan Uzaklaştırılma Yöntemleri

Tablo 2.9: Klinik Pratikte Kullanılan Antidotlar ve Dozları

Tablo 2.10: Glasgow Koma Skalası

Tablo 4.1: Yaş Gruplarına Özkıyım Girişimi ile Başvuran Hasta Sayısı.

Tablo 4.2: Hastaların Mevsimlere Göre Dağılımı

Tablo 4.3: Ek Hastalık Durumuna Göre Cinsiyetler Arası Dağılım

Tablo 4.4: Geliş Kan basıncı durumu

Tablo 4.5: Hastalık Gruplarına Göre Cinsiyetler Arası Dağılım

Tablo 4.6: İlaç Seçimlerine Göre Cinsiyetler Arası Dağılım

Tablo 4.7: Kan Parametrelerine Göre Cinsiyetler Arası Dağılım

Tablo 4.8: Cinsiyete göre Sağ Kalanlar ve Ölen Hastaların Dağılımı

Tablo 4.9: Ölen ve Sağ kalan hastaların yaş, pH, Laktat, HCO₃, Hemoglobulin, WBC, Platelet, APTT, PT, INR değerlerine göre ortalamaları ve p değerleri

Tablo 4.10: Ek Hastalık Durumuna Göre Sonlanım

Tablo 4.11: GKS Değerine Göre Mortalite

Tablo 4.12: Geliş Kan Basıncına Göre Mortalite

Tablo 4.13: pH Değerine Göre Mortalite

Tablo 4.14: Laktat Değerine Göre Mortalite

Tablo 4.15: HCO₃ Değerine Göre Mortalite

Tablo 4.16: WBC Değerine Göre Mortalite

Tablo 4.17: INR Değerine Göre Mortalite

Tablo 4.18: Mekanik Ventilator Kullanımına Göre Mortalite

Tablo 4.19: Yoğun Bakım Takibine Göre Mortalite

Şekil 1: Cinsiyet Durumu

Şekil 2: Cinsiyetlere Göre Tedavi Dağılımı

Şekil 3: Mortaliteye göre Geliş Anındaki Vital Durum Değerlendirmesi

KISALTMALAR VE SİMGELER DİZİNİ

WHO/DSÖ: Dünya Sağlık Örgütü

TÜİK: Türkiye İstatistik Kurumu

EKG: Elektrokardiyogram

GKS: Glasgow koma skalası

TCA: Trisiklik Antidepresan

BT: Bilgisayarlı Tomografi

APTT: Aktive Parsiyel Tromboplastin Zamanı

PT: Protrombin zamanı

HGB: Hemoglobulin

WBC: Beyaz kan hücresi

OAB: Ortalama Arter Basıncı

1.GİRİŞ VE AMAÇ

İntihar ciddi bir küresel sağlık sorunudur. Dünyanın her bölgesinde, her yaştan ve her cinsiyetten olan insanları ilgilendirmektedir. Bireyler intihar girişimleri sırasında kendilerine zarar verecek çeşitli yöntemler seçmektedirler. Dünya Sağlık Örgütü (WHO) 'nın 2019 'da intiharla ilgili yayınlanan son verilerine göre dünyada her yıl 800.000 kişi intihar sebebiyle ölmektedir ve ilk 20 ölüm sebebi arasında yer almaktadır. Bunun dışında bir o kadar da teşebbüs söz konusudur. İntiharların %79'u düşük ve orta gelirli ülkelerde izlenmektedir. (1) Türkiye verilerine göre 2002 yılındaki intihar sayısı 2301 olup yüz binde 3,49 iken 2019 yılında bu sayı 3406'ya yükselmiş olup yüz binde 4,12 olmuştur. (2) Dünya genelinde yaşa göre standartlaştırılmış küresel intihar oranı erkeklerde (100.000'de 13.7) kadınlara (100.000'de 7,5) göre daha yüksektir. Dünya genelinde Erkek: Kadın intihar oranı 1,8 olup erkeklerde daha yüksektir.(1) Ülkemizde de yine erkeklerde daha yüksektir.(2) Ayrıca intiharların yarısından fazlası (% 52.1) 45 yaşından önce meydana gelmektedir.(1) Özellikle ruhsal bozuklukları olanlar, finansal sorunları olanlar, yaşam stresleriyle başa çıkma kabiliyeti zayıf olanlar, kronik hastalığı veya ağrısı bulunanlar, mülteciler, göçmenler, mahkumlar, LGBTI bireyler ve en önemlisi daha önce intihar teşebbüsü bulunan kişiler risk altındadır. İntihar girişimleri her ne kadar 45 yaşın altında daha fazla olsa da orta ve ileri yaş için de önemli bir sorundur. İleri yaş, intihara girişimi için risk faktörlerinden biridir. Türkiye'de beklenen yaşam süresi 2017-2019 döneminde 75,9 yıla, kadınlarda ise 80,7 yıldan 81,3 yıla yükselmiştir. (2). Ayrıca erkek cinsiyeti olmak, eş kaybı veya sevilen diğer kişilerin kaybı, yalnız yaşamak, zayıf dini bağlar ve aile bağları, azınlık gruplardan olmak, yaşlanma sonucu gelişen ekonomik ve sosyal statü kaybı, fiziksel ve ruhsal hastalıkların varlığı risk faktörleri arasında yer almaktadır. (3)

Sebepler her ne olursa olsun her girişim ilk başvuru yeri olan acil servislerde dikkatle değerlendirilmelidir. İlk değerlendirme prognoz ve tedavi açısından oldukça değerlidir. Türkiye'de ise intihar girişimi sonrası başvuran 50 yaş üstü hastalar; genç olmamaları ve daha az ilgi çekmeleri sebebiyle daha fazla ihmal edilmiş bir grup olup haliyle araştırmalarda daha az yer almışlardır. Bu çalışmanın amacı ülkemizde özellikle Güneydoğu Anadolu Bölgesindeki hastalara tanı ve tedavi imkânı sunan Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Acil Tıp Kliniğine 1 Ocak 2010 ve 31 Eylül 2020 tarihleri arasında başvuran 50 yaş üstü intihar girişiminde bulunmuş hastaların yaş durumlarını, cinsiyet farklarını, kronik hastalık durumunu, intihar yöntemlerini, tedavide seçilen yöntemleri ve sonuçlarını ile ilgili araştırma verilerinin retrospektif olarak ortaya konmasını sağlamaktır.

2.GENEL BİLGİLER

2.1. TOKSİKOLOJİNİN TANIMI

Zehirlenme; hayati fonksiyonları bozan ve bazen hayatı tehdit eden maddelerin vücutta çeşitli miktarlarda solunum, dolaşım, ağız, deri ve soluma gibi yollarla vücuda alınması sonucu organizmaya verilen zarardır. Buna bağlı olarak bazı belirti ve bulgular, organlarda işlev bozuklukları ve hatta ölüm gibi çeşitli klinik tablolar görülebilir. (4) Bu maddelere toksin ya da zehir, toksinlerin etkilerini inceleyen bilim dalına da Toksikoloji denir. Toksikoloji terimi Yunancada ok zehiri anlamına gelen “toxikos” ile bilim dalı anlamındaki “logos” kelimelerinin birleşimiyle oluşmuştur. Paracelsus (1493-1541) ise “Tüm maddeler zehirdir. İlacı zehirden ayıran dozdur.” diye belirtmiş olup zehirlenmeler için doz kavramını ilk defa dile getirmiştir. (5)

Toksikoloji multidisipliner bir alan olarak gelişimini sürdürmektedir. Toksikolojinin bazı alt dalları ise klinik, adli, endüstriyel, çevresel ve moleküler toksikoloji olarak adlandırılır. (6)

Klinik Toksikoloji: Zehirlenen kişinin, özellikle kaza ve intihar sonucu oluşan zehirlenmelerde, ilacın tanımlanması ve miktar tayini, teşhis ve tedavisi ile ilgilenen toksikoloji dalıdır. (6)

Adli Toksikoloji: Adli ya da kriminal toksikoloji, toksik maddelerin yasa dışı bir şekilde kullanılması veya bulundurulması gibi durumlarda analitik toksikoloji yöntemleri kullanılarak ve otopsi araştırmaları yaparak zehirlenme veya ölüm gibi nedenlerin ortaya konmasını inceleyen toksikoloji dalıdır. (6)

Endüstriyel Toksikoloji: İlaçlar, pestisitler, kozmetikler gibi endüstriyel maddelerin hayvanlar üzerindeki etkilerini çeşitli deneysel toksikoloji metodları ile araştıran toksikoloji dalıdır. (6)

Çevresel Toksikoloji: Kimyasal maddelerin çevreye verdiği zararları ve sağlıklı yaşam üzerindeki etkilerini inceler. (6)

2.2. ZEHİRLERİN VE ZEHİRLENMELERİN SINIFLANDIRILMASI

Zehirlerin tanımlanması ve sınıflandırılması Eski Yunan zamanlarına kadar uzanır. Yunan Dioscorides, Materia Medica'da toksinleri kaynaklarına göre hayvan, bitki ve mineral kökenli toksinler olarak gruplandırmışlardır. Bu gruplandırma 16. yüzyıla kadar değişmeden kullanılmışsa da günümüzde zehirler çeşitli özelliklerine göre yeniden sınıflandırılmaktadır. (4,7,8) (Tablo 2.1)

Tablo 2.1: Zehirlenmelerin Sınıflandırılması

Kaynağına göre	Hayvansal	Akrep, Yılan, örümcek zehirleri ve insülin
	Bitkisel	Belladon, bazı alkaloidler ve kardiyak glikozidleri
	Mineral	Kurşun, cıva, arsenik
	Fiziksel	Işık, radyasyon, ısı.
	Sentez	DDT, amfetamin vb.
Etki yerine göre	Santral	Santral sinir sistemi depresanları, konvülsan ve halüsinojenler
	Periferik	Ergot alkaloidleri, fizostigmin, pestisitler
	Hematolojik	Karbonmonoksit, Anilin, Yılan zehirleri, Kolsişin
	Kas zehirleri	Baryum tuzları, dijitaller, papaverin.
	Lokal (topik)	Asitler, iyot, deterjanlar, gümüş nitrat
Toksikolojik analiz sonucuna göre	Uçucu	

	Uçucu olmayan Anorganik Diğer zehirler	
Zehirlenme süresine (oluş şekline) göre	Akut Subakut Kronik	
Orjinine göre	Kaza Özkıyım Kriminal	Gerçek, tedavi esnasında, mesleki

İlaçlar ve kimyasal maddelerin toksik dozuna bir kere ya da kısa zaman (24 saat) içinde birçok kez maruz kalma sonucunda zehirlenme belirtilerinin hızlıca görüldüğü, hastaya müdahale için kısıtlı zamanın olduğu zehirlenmeler Akut zehirlenmedir. Subakut Zehirlenmeler ise kısa sürede ve sık aralar ile (bir hafta) toksik miktarda kimyasal maddenin vücuda girmesi sonucu görülür. Pestisit ve insektisitlerle bu tip zehirlenmelere rastlanabilir. Belirtiler akut zehirlenmeler ile aynıdır. Kronik Zehirlenmelerde ise uzun süreli olarak etkenin sürekli alınmasıyla meydana gelir. Özellikle sanayide çalışan işçilerde görülür. Kronik temas durumunda belirtiler genellikle uzun zaman sonra görülebilirken, bazen de her maruz kalmadan sonra akut zehirlenme şeklinde de görülebilir. Akümülator işçileri, kalaycı çırakları, baca temizleyicileri ve ayakkabı yapımcılarında bu tip zehirlenmeler sık görülmektedir. (4,6,9)

Toksik maddelerle kaza sonucu zehirlenme özellikle çocuklarda yaygındır. Kazara zehirlenmeler; Gerçek anlamda kazara zehirlenme, tedavi zehirlenmesi ve mesleki zehirlenme olmak üzere üç gruba ayırmak mümkündür. (4 ,6) (Tablo 2.1)

1-Gercek anlamda kaza zehirlenmeleri: Dikkatsizlik, yeterince önlem almama ya da bilinçsizlikten kaynaklanan zehirlenmelerdir. Çok çeşitli şekilde karşımıza çıkarlar özellikle çocuklarda en sık karşılaşılan gruptur. (4,6)

2-Tedavi zehirlenmeleri: Yanlış dozda ilaç kullanımı, ilaçların farmasotik şekillerinde değişiklikler meydana getirebilir ya da ilaç etkileşimleri akut zehirlenmelere neden olabilir. (4,6)

İlaçların bilinçsiz ve rastgele kullanımı ya da kendi kendini tedavi etmek için ilaçların reçetesiz olarak eczanelerden sağlanması, ayrıca hekimlerin reçetelerine gereksiz yere fazla ilaç yazmaları evlerde ilaç depo edilmesine haliyle bunların gereksiz yere kullanımı ile birçok kaza zehirlenmeleri görülebilmektedir. Ayrıca yazılan reçetelerin okunaksız olması sebebiyle de meydana gelmektedir. (4,6)

3-Mesleki zehirlenmeler: Toksik maddelerle çalışan iş yerlerinde ya da tarımda kullanılan pestisid, gübrelerle uğraşanlarda veya sanayide kullanılan kurşun, arsenik, cıva, solventler gibi maddelerle çalışanlarda akut ya da kronik zehirlenmelere rastlanabilir. Koruyucu elbiseler ve maskeler giyilmeden yapılan tarım ilaçlamalarında çalışanlar ya da toksik madde kullanan sanayi kuruluşlarında koruyucu önlemler almadan çalışan işçiler de toksik maddeyi inhalasyon, temas ya da yiyeceklerle alabilmektedir. (4,6)

Zehirlenmeye sebebiyet veren toksik maddeler vücuda 4 yolla alınmaktadır. (10- 13)
(Tablo 2.2)

Tablo 2. 2. Zehirlerin Vücuda Alınma Yolları

Gastrointestinal Sistem	Bazı ilaçlar, kimyasallar, ağır metaller.
Solunum Sistemi	Karbonmonoksit, metil alkol, naftalin, cıva, aseton
Deri ve Mukoza	Organik fosfatlar, topikal antihistaminik ilaçlar, borat
İntramüsküler ve İntravenöz	Birçok ilaç

2.3. ÖZKIYIM

2.3.1. Özkıyımın Tanımı

Bireyin kendisini öldürme amacıyla bilinçli olarak zarar vermesi durumuna Özkıyım denir (14). Bu durum, bilim insanlarının geçmişten günümüze çalışıp anlamaya çalıştığı ölüm şekillerinden biridir.

Özkıyım ve özkıyım girişimi yaşadığımız toplumlardaki insanların dini inanışları, hukuksal düzenleri, örfleri veya geleneksel düzenlerine göre; cesurca, kahramanca, günahkarca, acizlik haliyle, intikam alma duygusuyla, korkuyla, delilik haliyle nitelendirilmiş olup; bazen hastalık, suç ve de onurlu bir davranış olarak görülmüştür.

(15,16).

Suicide (Özkıyım/İntihar) tanımı; Latince değildir fakat Latince kökenli kelimelerden oluşmuştur. Suicide yakın geçmişte İngilizcede de kullanıldı. (17) . Orta çağ döneminde Latince “Sui homicidio” veya “Sui ipsius homicide” şeklinde kullanıldı. Ülkemizde yaygın kullanımda olan intihar kelimesi ise Tanzimat dönemine kadar dayanmaktadır ve Arapçada kurban anlamında olan “Nahr” kelimesinden türetilmiştir. Önceki dönemlere ait yazılı eserlerde ise ‘kendini katletme’ olarak da geçmektedir. Günümüzde ise intihar yerine daha çok özkıyım ya da özekıyım gibi tabirler kullanılmaya başlamıştır (17).

Özkıyım, 1974 yılında Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) ‘nce; “Kişinin amacının ne olduğunun bilincinde olarak ve değişik seviyelerde hayatı tehdit eden ölümcül amaçla kendi kendine zarar vermesi” şeklinde tanımlamıştır (18). Durkheim’a göre insanın kendini öldüreceğini bile bile yaptığı bir hareketi intihar olarak tanımlamış ve bu durumun kaza sonucunda gerçekleşme şartını da tanımının dışına çıkarmıştır (1). Delmas ise Durkheim’ın tanımını genişletip “Bireyin yaşamla ölüm arasında bir seçim yapabileceği durumda her türlü moral değerlerini ve dini bilgilerini aşip ölümü seçerek kendini yaşamına son vermesi” olarak tanımlamıştır (19). Bununla beraber sözde intihar (pseudo suicide) da kişinin kendi davranışlarıyla sebebiyet verdiği; fakat kişinin tam olarak irade ve isteğiyle olmayan ölüm isteği tipine örnek olarak ifade edilmiştir (19).

DSÖ Özkıyım eylemi ve Özkıyım girişimi olmak üzere Özkıyımı iki gruba ayırmaktadır. Özkıyım kişinin bilinçli bir şekilde ve kendi isteğiyle hayatına son vermesi olarak tanımlarken, Özkıyım girişimini ise, kişinin kendini yok etme, zarar verme ya da zehirleme amacıyla yaptığı ölümcül sonucu olmayan tüm istemli girişimler olarak tanımlamaktadır. (20).

2.3.2. Özkıyım Girişiminin Tanımı

Kişinin, Özkıyım amacıyla yaptığı eylemin ölüm ile sonuçlanmaması halidir. Bu eylem ölümle sonuçlanmasa dahi, yaşamı tehdit eden bir durum olup, kişinin çevresi üzerinde ciddi etkiler bırakabilmektedir. Özkıyım girişimi; kişinin kendi hayatını riske attığı bir durum olmakla beraber, bu davranışın altında genellikle kişinin sosyal çevresine karşı bir tür sekonder (ikincil) kazanç elde etme durumu da söz konusu olabilmektedir. (21).

Psikiyatrik olarak değerlendirildiğinde; girişimde bulunan kişide gerçek bir ölme isteği olabileceği gibi, bu davranış kalıbı kişinin acısını, çaresizliğini veya umutsuzluğunu anlatma yöntemi de olabilir (22). Bütün bu girişimlerin %5'i ciddi, %30'u ambivalan olup %65'i ise dikkat çekme amacıyla yapılan eylemlerdir (23).

2.3.3. Özkıyımın Epidemiyolojisi

Vakalar, ülkelerin gelişmişlik düzeyleri ile ters orantılı olarak değişim gösterir (24). Türkiye'de ve dünyada sıklığı giderek artmaktadır (24). Ülkemizde Özkıyım hızı ile ilgili olarak yapılan net bir çalışma olmamasıyla beraber; Özkıyım tüm dünyada ölümlerin %2'sinin sorumlusu olup her yıl bir milyondan fazla kişinin ölümüne sebep olmaktadır (25). Dünya çapındaki insidansı %0,03- 0,045 arasındadır (26,27). Genellikle genç hasta popülasyonunda trafik kazalarından sonraki en önemli ölüm sebeplerinden biridir (26,27). Özkıyım vakaları, ölüm sebepleri arasında kalp hastalıkları, kanser, nörovasküler hastalıklar, kazalar, diyabet ve diyabetle ilişkili komplikasyonlara bağlı ölümlerden sonra yer almaktadır (19). Özkıyım girişimi ise Özkıyımdan 15 kat fazladır (24). Dünya Sağlık Örgütüne göre dünya genelinde son 50 yılda Özkıyım hızı %60 oranında artmıştır. (28).

DSÖ' ye göre ülkemiz Özkıyım hızı düşük ülkeler arasında yer almaktadır (17). Türkiye'de Özkıyım girişimlerinin bildirilme oranları çok düşük olduğundan istatistikler olayın gerçeğini yansıtmamaktadır. Ülkemizde Özkıyımına bağlı kaba ölüm hızı giderek artış göstermektedir. (2). 2019 yılında kaba ölüm hızı 4,12 olarak raporlanmıştır. (2). 2019 yılında ülkemizde 3406 kişi bu sebeple hayatını kaybetmiştir (2). Türkiye İstatistik Kurumu'na (TÜİK) göre tamamlanmış Özkıyımlar, kadınlarda en çok 15-24 yaşlarında, erkeklerdeyse 15-34 yaşlarında görülmüştür (2). Dünyadaki erkek ve kadınlarda özkıyım oranları karşılaştırıldığında, erkeklerde bu oran kadınlara göre 3,5 kat daha fazladır. Özkıyım girişimi oranı ise kadınlarda erkeklere göre 4 kat daha fazladır (29). Özkıyım riski Psikiyatrik hastalığı olan bireylerde, hastalığı olmayan bireylere göre 3-12 kat arttığı belirtilmiştir (30).

2.3.4. Özkıyım ile İlişkili Faktörler

Özkıyım vakalarıyla ilgili olan çalışmalarda, en önemli faktörün yaş olduğu saptanmıştır (28,33-36). Araştırmalar genellikle Özkıyım vakalarının hangi yaş grubunda sık görüldüğü, erkek ve kadınlar arasındaki farklı durumları ve nelerle ilişkili olarak ortaya çıktığıyla ilgili durumları tespit etmeye yöneliktir. Özkıyım oranları incelendiğinde; erkeklerde yaşla birlikte arttığı izlenmektedir (28). Erkeklerde sıklık 45 yaşından sonra en yüksektir. Tamamlanmış Özkıyım sayısı ise 55 yaşından sonra artış göstermektedir (37). Kadınlarda ise Özkıyım düşüncesi ve girişim sıklığı puberte sonrası dönemde artmaktadır (38). Çalışmalarda, duygu durum bozukluğu olan kişilerde 20-40 arası yaşlarda, bipolar (iki uçlu) bozukluğu olan kişilerde ise çocukluk çağından 50 yaşına kadar her yaşta, majör depresyonu olan kişilerde ise 30-40 yaş arasında Özkıyım girişimi sıklığının arttığı görülmektedir (39,42). Türkiye'de, 15-24 ve 25-34 yaş aralığında daha sık görülmektedir. Genelde 15 yaş altı ve 15-24 yaş aralığında kadınlarda, diğer yaş gruplarında ise erkeklerde girişim daha sıktır. (17,33- 36) (Tablo 2.3).

Cinsiyet Özkıyım ile ilişkili en temel ikinci faktördür (43,44). Ülkemizde erkeklerde Özkıyım oranı kadınlardan yüksek iken, Güneydoğu Anadolu Bölgesinde kadınlarda daha yüksek olduğu görülmüştür (17). Özkıyım girişimi sıklığının ise ülke genelinde kadınlarda sık olduğu görülmüştür. (43, 44). Dünya genelinde 15- 44 yaş arasındaki kişilerin başlıca ölüm nedenlerine cinsiyet farklılıkları alanında bakıldığında ise; Özkıyımın, kadınlarda %7,1 ile ikinci; erkeklerde ise %6,6'yla dördüncü sırada olduğu bildirilmiştir (45)

Tablo 2.3 Yaş gruplarına ve Cinsiyete Göre Özkıyım Sayıları (TÜİK, 2019)

		Toplam	Erkek	Kadın
Toplam	Sayı	3 406	2 626	780
	(%)	100,0	100,0	100,0
<15	Sayı	63	38	25
	(%)	1,8	1,4	3,2
15-19	Sayı	316	193	123
	(%)	9,3	7,3	15,8
20-24	Sayı	414	305	109
	(%)	12,2	11,6	14,0
25-29	Sayı	364	295	69
	(%)	10,7	11,2	8,8
30-34	Sayı	370	276	94
	(%)	10,9	10,5	12,1
35-39	Sayı	313	255	58
	(%)	9,2	9,7	7,4
40-44	Sayı	275	229	46
	(%)	8,1	8,7	5,9
45-49	Sayı	257	209	48
	(%)	7,5	8,0	6,2
50-54	Sayı	255	205	50

	(%)	7,5	7,8	6,4
55-59	Sayı	232	194	38
	(%)	6,8	7,4	4,9
60-64	Sayı	162	139	23
	(%)	4,8	5,3	2,9
65-69	Sayı	118	86	32
	(%)	3,5	3,3	4,1
70-74	Sayı	83	68	15
	(%)	2,4	2,6	1,9
75+	Sayı	184	134	50
	(%)	5,4	5,1	6,4

Kadınlarda ve erkeklerde, Mayıs ve haziran aylarında Özkıyım sıklığında artış mevcuttur (46). Ek olarak kadınlarda Ekim ayında da artış olduğu belirtilmiştir (46).

Irksal değişiklikler Özkıyım sıklığında farklılıklara neden olabilmektedir (31,47,48). Beyazlardaki Özkıyım oranının siyalara göre iki kat fazla olduğu bildirilmiştir (31). Göç eden kişilerde de Özkıyım hızı göç ettikleri ülkedeki özkıyım oranlarına yakındır (47,48).

Bireylerin dine olan bağlılığı ve inanç durumu, bu eğilimde önemli bir belirleyicidir (14). Dinin ve inancın Özkıyım sayısını azaltmada indirek etkisi mevcuttur. Dinin etkin olduğu toplumlarda alkol bağımlılığı, boşanma, madde bağımlılığı ve Özkıyım daha azdır. Sosyal destek varlığı kişinin yalnızlık duygusunu azaltır, kişiyi depresyona karşı korur. Bunlar Özkıyım ile direk ilgili olup; dindar olmak ise Özkıyım üzerinde indirek bir koruyucu etkiye sahiptir. (49).

Sosyo-ekonomik düzeyin en önemli göstergelerinden biri olan eğitim ile intihar girişimleri arasında bir bağlantı olduğu tespit edilmiştir. (49). Düşük gelirli olmak, düşük eğitim düzeyine sahip olmak ve düşük sosyo-ekonomik düzey önemli risk faktörlerindendir. (50). Eğitim söz konusu olduğunda intihara meyilli bireylerin yoğun çaresizlik, umutsuzluk ve gerginlik duyguları nedeniyle düşünme yeteneklerinin zayıfladığı ve bunun sonucunda mevcut çözüm ve alternatifleri yetersiz gördükleri tespit edilmiştir (45). Eğitim farklılıkları bu eylemlerde önemli bir etken olduğu ortaya çıkmaktadır (45). İntihar düşüncesi olan veya bunu gerçekleştirenlerin eğitim düzeyi arttıkça, intihar nedenlerinin de değiştiği belirlenmiştir (51). Avrupa’da intihar girişiminde bulunan bireylerde erkeklerin %20’si, kadınların ise %12’si işsiz olup ve bu bireylerin eğitim seviyelerinin düşük olduğu belirlenmiştir (51).

Ülkemizde ev kadını ve öğrenciler gibi ekonomik bağımlılığı olanlarda intihar sıklığının daha çok olduğu belirtilmektedir (52). Kişinin sosyal statüsü intihar girişimini etkiler ve alt sosyal sınıfta riskin daha yüksek olduğu bilinmektedir (52). Ekonomik kriz dönemlerinde Özkıyımın arttığı, ekonominin iyi olduğu dönemlerde ve savaş hallerinde ise daha çok azaldığı tespit edilmiştir (30).

İntihar oranları, işi olan kişilerde işsizlere göre daha yüksektir. Risk grubunda yer alan meslekler arasında doktor, müzisyen, diş hekimi, avukat ve sigorta şirketlerinde çalışanlar yer almaktadır. Doktorlar arasında ilk sırayı psikiyatristler almakta, ardından göz doktorları ve anesteziistler gelmektedir (30).

Çocuktaki mizaç, karakter, psikopatoloji ve uyumluluk ile uyumsuz davranışlar arasındaki ilişkilerde anne baba tutumunun ciddi bir rol oynadığı gösterilmiştir. (53). Psikiyatrik hastalığı olanlarda ve intihara meyilli bir aileye sahip kişilerde intihar eğiliminin arttığı gösterilmiştir (54).

Amerika Birleşik Devletleri'nde evli insanlar arasındaki intihar oranı, evli olmayanların yarısı kadardır. Yalnız yaşamının erkekler için ciddi bir risk faktörü olduğuna da dikkat çekilmiştir. (55). Boşanmış erkeklerde ise intihar oranı, kadınların %25’i kadardır (55). Avrupa’da bekar, dul veya yalnız yaşayan kişilerde intihar oranı daha yüksektir (55).

Türkiye’de intihara bağlı ölümler coğrafi bölgelere göre değişiklik göstermektedir. (49). Ülkemizdeki intihara bağlı ölüm bildirimleri en çok Ege, Akdeniz ve İç Anadolu bölgelerinde iken; en düşük Karadeniz, Güneydoğu ve Doğu Anadolu bölgelerindedir (56). Doğuya gidildikçe kadınlarda intihar oranının arttığı ve özellikle Güneydoğu Anadolu’daki kadınlarda

intihar sayısının daha fazla olduğu bildirilmektedir. (57-59). Güneydoğu Anadolu Bölgesinde tamamlanmış intihar sayısı sınırlı olsa da kadınların ön planda olduğu gözlemlenmiştir. (57-59).

Hastanın öyküsünde daha önceden girişimin olması, intihar girişimi için bir risk faktörü olduğu gösterilmiştir (60). İntihar girişimi olan bu özellikteki bireylerde mortalitenin daha fazla olduğu izlenmiştir (61-63). Tekrarlayan Özkıyım girişimlerinde birçok faktör predispozan olarak gösterilmiştir. Bu predispozanlar; ailede yüksek stres düzeyi, remisyonda olmayan duygu durum bozukluğunun varlığı, taburcu olduktan sonra terapinin kesilmesi, tedavi sırasında trisiklik antidepresanların kullanılması gibi durumlardır (64-66). Son bir yıl içinde tekrar intihar girişiminde bulunan kişiler genellikle bekar, işsiz, alkol bağımlısı veya altta yatan psikiyatrik sorunları olan kişilerdir (67). Depresyon teşhisi konan bireylerin %40'ı, 3 ay içinde tekrar intihar girişiminde bulunmuştur (68).

Sıklığı bölgelere göre değişmekle birlikte kimyasallarla zehirlenme (zehirlenme), ası ve ateşli silahlarla yaralama intihar yöntemlerinde ilk üç sırada yer almaktadır (69). Yöntemin vücuda verdiği zarar ne kadar büyükse, girişimin ciddiyeti o kadar büyük olur. İntihar girişimleri şiddet içeren ve içermeyen olarak iki kısımda incelenir; şiddet içeren yöntemler arasında ası, yüksekten atlamak, kendini yakmak, arabayla uçmak, kesici aletler ve ateşli silahlar kullanmak; şiddet içermeyen yöntemler arasında uyuşturucu veya ilaç almak ile gazla yapılan teşebbüsler yer alır. (70). Erkek cinsiyetin ve yaşın ilerlemesinin şiddet girişimlerinde artışa neden olduğu gösterilmiştir (70).

Türkiye'de kadın ve erkek intiharlarının neredeyse yarısı asıyla gerçekleşmektedir. Bunu Kadınlarda kimyasal maddeler, erkeklerde ise ateşli silah kullanımı takip etmektedir. Üçüncü sırada kadınlarda yüksekten atlama, erkeklerde kimyasal madde kullanımıdır (17). (Tablo 2.4) İntiharla güçlü ilişkisi olan faktörler arasında; erkek olmak, depresyonda olmak, alkol veya madde sorunu yaşamak, toplumdan izole olmak, ciddi bir fiziksel hastalığa sahip olmak, boşanmak veya ayrı yaşamak, yakın zamanda işini kaybetmiş olmak, cezaevinde olmak gibi durumlar vardır (71).

Kadınlar genellikle güç gerektiren yöntemleri yani şiddet içeren girişimleri tercih etmezler. Erkekler genellikle kadınlara göre daha aktif yöntemler seçerler ve amaçlarına daha hızlı ulaşırlar. Bu seçimleri yaparken bile bireyin toplumsal olaylardan etkilenmesi dikkat çekicidir. (72) (Tablo 2.4). Kültür, yöntemleri belirleyen faktörler arasındadır. Yüksek

atlamayla ölüm, dünya çapında ilk ve en doğal intihar yöntemidir. Geçmişte intihar yöntemleri arasında sıklıkla tercih edilen ası, boğulma, yüksekten atlama gibi yöntemlerin sıklığı teknolojinin gelişmesiyle birlikte zaman içinde değişmiştir. 18. yüzyılda ateşli silahlar, 19. yüzyılda evlerde bulunan gazlar, 20. yüzyılda uyku hapları intihar girişimi yöntemleri arasındaydı. 20. yüzyılın son yarısındaki gelişmelerle birlikte çoğunlukla yararı olan bu ilaçlar bu girişimlerde alternatif bir yöntem haline gelmiştir. Sanayileşme ve gelişen teknoloji ile birlikte insan yaşamına giren binlerce kimyasal madde ve ilaç ile bunların kullanıldığı terör olayları, zehirlenmelere karşı etkin koruma ve etkin tedavi gerektiren acil durumlar olarak önem kazanmaktadır. (73-75).

Tablo 2. 4. Şekline göre Özkıyım yöntemleri (TUIK, 2019)

	Kadın	Erkek	Toplam
Asarak	380 (%48,7)	1247 (%47,5)	1627 (%47,8)
Kimyevi madde kullanarak	51 (%6,5)	62 (%2,4)	113 (%3,3)
Yüksekten atlayarak	187 (%24,0)	238 (%9,1)	425 (%12,5)
Suya atlayarak	10 (%1,3)	38 (%1,4)	48 (%1,4)
Ateşli silah kullanarak	98 (%12,6)	839 (%31,9)	937 (%27,5)
Kendini yakarak	1 (%0,1)	9 (%0,3)	10 (%0,3)
Kesici bir alet kullanarak	6 (%0,8)	34 (%1,3)	40 (%1,2)
Doğalgaz, Tüpgaz kullanarak	2 (%0,3)	15 (%0,6)	17 (%0,5)
Tren veya başka bir motorlu araç altına atlayarak	2 (%0,3)	13 (%0,5)	15 (%0,4)
Diğer	43(%5,5)	131(%5,0)	174 (%5, 1)
Toplam	780 (%100)	2626 (%100)	3406 (%100)

2.4. ÖZKIYIM VE TOKSİKOLOJİNİN İLİŞKİSİ

Ağızdan alındığında veya herhangi bir şekilde emildiğinde biyolojik sistemlerde hasara veya ölüme neden olan maddelere zehir veya toksin, toksinlerin etkilerini inceleyen bilim dalına ise toksikoloji denir. (5). İlaç kullanımı en yaygın özkıyım yöntemidir. Son yıllarda sanayinin gelişmesiyle birlikte kimyasalların yaygınlaşması; bunların kolay bir şekilde elde edilebilmesi ya da hızlı ve ani ölümlere neden olmasıyla zehirlerle Özkıyım girişimi sayısında önemli artışlar görülmektedir (15,16). Acil sağlık hizmetlerinin kurulmasıyla, burada tanımlanan zehirlenme vakalarının istatistiksel dokümantasyonu ile toksikolojinin önemi daha da netleşti. (15).

İlaç intoksikasyonu Acil servislere kabulün ana nedenlerinden birisidir. İlaç intoksikasyonları genellikle çocuklarda yanlışlıkla yutulma sonucu, erişkinlerde ise sıklıkla intihar amacıyla alın sonucundadır. Ülkemizde Acil Servislerin sık karşılaştığı sorunlardan biri olmasına rağmen güvenilir verilere, morbidite ve mortalite verilerine ulaşmak oldukça zordur (76). İlaçların endikasyonları dışında veya toplumun kültürel ve sosyal yapısına uygun olmayan şekilde kullanılmasına "ilaç suistimali" denir. Bu nedenle tüm ilaçların kötüye kullanılması mümkündür. İlaçlara ek olarak keyif verici maddeler, ev, sanayi ve tarım kaynaklı toksik maddeler de zehirlenmeye sebebiyet verebilir.

İnsanlar, genellikle intihar amacıyla kullandıkları maddeleri en kolay elde edilenler arasından seçerler (77,78). Şehir merkezinde tıbbi tedavi amaçlı kullanılan ilaçlar daha kolay bulunurken, kırsal alanlarda tarımsal mücadele için kullanılan ilaçlar daha kolay bulunur. Gelişmiş ülkelerde intihar amaçlı ilaç kullanımı klinikte daha sık görülürken, diğer ülkelerde kasıtsız zehirlenmeler meydana gelmektedir. Pestisitler ve organofosfatlar, gelişmekte olan ülkelerde yaygın kullanımları nedeniyle önemli bir sorundur. (77,78).

Zehirlenme vakaları Acil Servise başvuran tüm hastaların %5-10'unu oluşturmaktadır. Zehirlenme nedeniyle Acil Servis'e başvuran hastaların %5'inin yatış gerektirdiği ve tüm zehirlenmelerin %0,03'ünün ölümcül olduğu belirlendi (79). Acil serviste zehirlenme vakalarında bireylerin %95'i zehri gönüllü olarak alırken, %5'i kasıtsız olarak zehirlenmeye maruz kalmıştır. (80). Kendi isteğiyle zehir alan bireyler, kadınlarda daha sık, kadınlarda 25 yaş altında ve erkeklerde 20-30 yaş arasında daha sık olduğu görülmüştür (80). Acil Servise

yüksek doz ilaç alımıyla başvuran hastaların %50'sinden fazlasının birden çok ilaç türü kullandığı belirlenmiştir (80,81).

Ölme konusunda kararlı olanların çok azı acil servise götürülürken; ölüm konusunda kararsız görünen, bu davranışı affektif hareketlerle birlikte gerçekleştiren ve geçmişte benzer girişimleri olan olgular genellikle kendi kendini zehirlenme tablosuyla acil servise başvururlar (82). Acil servis doktorunun görevi hastayı çok hızlı bir şekilde stabilize etmek, resüsitasyonu ve toksik sendromları çok hızlı bir şekilde düşünmek, uygun laboratuvar testlerini planlamaktır (83). Tedaviye başlamadan önce zehirlenmeye neden olan maddenin bilinmesi tedavinin doğruluğu için önemli olmakla birlikte, zehirlenme ajanlarının çok azının spesifik bir panzehiri (antidotu) vardır. Bu nedenle zehirlenme vakalarının çoğunda, genel tedavi yöntemlerinin kullanılması, belirti ve semptomlara yönelik destekleyici tedavilerin kullanılması önemlidir (84). Yüksek dozda ilaç alan hastaların morbidite ve mortalitesi uygun semptomatik destekleyici bakım ile azaltılabilir (84). Bu nedenle zehrin teşhisine yönelik girişimlerin sonucunu beklemeden tedaviye başlamak gerekir (82). İlaç intoksikasyonu ile başvuranların vaka sayısı, morbidite ve mortalite oranı her yıl arttığından zehirlenen hastalara gereken özen gösterilmelidir.

2.5. ZEHİRLENMİŞ HASTAYA YAKLAŞIM

Zehirlenme şüphesiyle acil servise başvuran hastanın morbidite ve mortalitesinin azaltılması, hastanın hızlı ve dikkatli bir şekilde değerlendirilmesi ve ardından tedaviye başlanması çok önemlidir. Tüm acil hastalarda olduğu gibi solunum ve dolaşım fonksiyonlarının korunması en önemli iki faktördür. (86). Havayolu güvenliğini sağlamak için; bilinç değişikliği olan, Glasgow koma skoru (GKS) 8'in altında olan ve koruyucu refleksleri olmayan hastalara endotrakeal entübasyon uygulanabilir. Ek olarak, hastalara gerektiğinde kan ve sıvı resüsitasyonu sağlanmalıdır. Hastaların seri EKG'leri değerlendirilmeli ve monitörize şekilde takip edilmelidir (84,85). Zehirlenen hasta için tüm hayati parametreler gözden geçirilmeli ve müdahale gerekiyorsa gerekli tedavi uygulanmalıdır (86). Hastanın ilk değerlendirmesi ve hayati müdahalesinden sonra alınabiliyorsa anamnez alınmalı, ayrıntılı fizik muayene yapılmalı ve gerekli laboratuvar tetkikleri istenmelidir.

2.5.1. Zehirlenmiş Hastada Anamnez

İntihar ve zehirlenme girişiminde bulunan hastaların tanı ve tedavisinde anamnez çok önemli bir faktör olmasına rağmen, çoğu zaman hastanın isteksizliği nedeniyle, olayı hatırlamaması sebebiyle veya bilinç değişikliğinden hastalardan doğru bilgi ve öykü almak mümkün olmayabilir. (79,87). Hastanın öyküsünün doğruluğu genellikle tartışmalıdır (87). Hastanın öyküsünün alınamadığı durumlarda yakınlarından, sağlık ekibinden, ulaşılabilir aile ve arkadaşlarından da öykü alınabilir.

Hikâyede; maruz kalınan maddenin adı, maruziyet miktarı ve süresi, maruziyetten sonra geçen süre, uygulama yolu, maddenin farmasötik şekli gibi faktörler önemlidir ve tek tek sorgulanmalıdır (87). Bilhassa bilinci kapalı hastaların bulunduğu ortamdaki ilaç şişeleri veya boş kutular, özel kimyasal malzemeler, farklı kokular veya intihar notu kullanılan maddeler hakkında bilgi sahibi olunması için önemlidir (15,88). Hastanın öyküsüyle beraber toksik olmayan alımların belirlenmesinde önemlidir (15). Öykü alınamayan durumlarda şüpheli madde kutuları sağlık kuruluşuna götürülmeli ve maruz kalınacak maksimum doz dikkate alınarak doz hesaplanmalı ve tedavi buna göre planlanmalıdır. Doğru ve güvenilir öykü, doktoru doğrudan tanıya götürebilir. Ancak yetersiz ve yanlış bilgi olması durumunda doktor tanı ve tedavi için fizik muayene ve laboratuvar bulgularını dikkate almalıdır. (87). Zehire maruziyetin toksik olarak değerlendirilmemesi için aşağıdaki kriterlerin karşılanması gerekir (89);

- 1.Sadece bir maddeye maruz kalmalıdır.
- 2.Nesne açıkça tanımlanmalıdır.
- 3.Maddenin etiketinde toksisite belirtisi bulunmamalıdır.
- 4.Yanlışlıkla maruz kalmış olmalıdır.
- 5.Maruz kalma yolu bilinmelidir.
- 6.Maddenin miktarı bilinmelidir.
- 7.Gözlem süresi boyunca hiçbir semptomu olmamalıdır.
- 8.Hastanın takibini yapacak bir aile üyesi veya bakıcı olmalıdır.

2.5.2. Fizik Muayene

Zehirlenen hastanın anamnezinden sonra fizik muayene yapılması; teşhis ve tedavinin planlanmasında çok önemlidir (87). Hastanın fizik muayenesi esnasında vücut muayenesinden bağımsız olarak, tüm kıyafetleri çıkarılmalı, cepleri kontrol edilmeli ve bulunanlar bir rapor halinde belgelenip saklanmalıdır (87). Otonom sinir sisteminden etkilenen deri ve mukoz membranlar, pupillalar, üriner sistem, gastrointestinal sistem, akciğerler değerlendirilmeli, bilinç durumu ve refleksleri anlamak için nörolojik muayene yapılmalıdır (79,90). Değerlendirme sonrasında hastanın durumunun herhangi bir toksik sendroma sahip olup olmadığı kontrol edilmelidir (91,92). Hastanın cilt muayenesi ve kokusu da bize bazı maddeler hakkında fikir verebilir. (Tablo 2.5, 2.6, 2.7) (93,94).

Tablo 2. 5. Zehirlenmelerin Değerlendirilmesinde Cilt Bulguları

Terletici / Nemli Görünümlü Deri Bulgusu Yapanlar	Kırmızı Deri Bulgusu Yapanlar	Mavi Deri Bulgusu Yapanlar	Deride Bül Oluşumuna Neden Olanlar
<i>Sempatomimetikler</i>	<i>Antikolinerjikler</i>	<i>Nitratlar</i>	<i>Barbitüratlar</i>
<i>Organofosfatlar</i>	<i>Borik asit</i>	<i>Nitritler</i>	<i>Karbonmonoksit</i>
<i>Asetil Salisilik Asit</i>	<i>Karbonmonoksit</i>	<i>Dapson</i>	<i>Sedatif hipnotikler</i>
<i>Fensiklidin</i>		<i>Fenazopiridin</i>	

Tablo 2. 6. Zehirlenmelerde Bazı Özellikli Kokular

İlaç veya Zehir	Koku
Kloral hidrat, paraldehit	<i>Armut</i>
İsopropranol	<i>Kokmuş Meyve</i>
Arsenik, talyum,organofosfatlı böcek öldürücüler	<i>Sarımsak</i>
Hidrojen sülfür	<i>Çürük yumurta</i>
Metil salisilat	<i>Çam</i>
Hidrokarbonlar	<i>Gaz kokusu</i>
Siyanür	<i>Acıbadem</i>

Sonuç olarak fizik muayene sırasında tüm sistemler değerlendirilmeli, hastanın genel görünümüne, deri bulgularına, göz bulgularına, orofarinks bölgesine, pulmoner ve kalp-damar sistemine, yanı sıra barsak seslerine, üriner retansiyon durumuna, batın hassasiyetine, ekstremiteler bulgularına ve nörolojik sistem bulgularına dikkat edilmelidir (85).

Tablo 2.7. Toksidromlar

Toksidrom	Belirti ve Bulgular	Neden olan bazı ajanlar
Antikolinerjik Sendrom	Midriyazis, taşikardi, ateş, flashing, ileus ve üriner retansiyon, fasikülasyonlar,	Trisiklik antidepresanlar, atropin, nöroleptik ilaçlar, antihistaminikler, antipsikotikler, antispazmotikler, bazı bitki ve mantarlar

	görsel halüsilasyonlar, kuru cilt ve mukozalar	
Kolinerjik Sendrom	Salivasyon, lakrimasyon, idrar çıkarma, kusma, gastrointestinal hiperaktivite, bronkore, bradikardi, bronkokonstriksiyon	Asetilkolin, organofosfatlar, karbamatlar, pilokarpin, kimyasal silahlar (tabun, sarin), bazı mantarlar
Opioid Sendrom	SSS baskılanması, miyozis, solunum depresyonu, bradikardi, hipotansiyon, hipotermi	Kodein, dekstrometorfan, fentanyl, eroin, morfin, hidrokodon, metadon, tramadol,
Sempatomimetik Sendrom	Ajitasyon, midriyazis, terleme, taşikardi, ateş, hipertansiyon, hiperrefleksi, delüzyon ve paranoya	Kafein, Teofilin, Amfetamin ve türevleri, kokain, efedrin, ketamin, adrenalin, akrep sokması
Serotoninerjik Sendrom	Otonomik değişiklik, ateş, diaforez, konfüzyon, ciltte kızarıklık, hiperrefleksi, tremor, myoklonus	Meperidin, SSRI, MAO inhibitörleri,
Extrapiramidal Sendrom	Distoni, tortikollis, tremor, kas rijiditesi, nöbetler, ataksi	Haloperidol, fenotiazinler, risperidon, olanzapin,
Sedatif-Hipnotik Sendrom	Letarji, ataksi, koma, apne, konuşmada bozulma, konsantrasyon kaybı, nistagmus, hipoventilasyon, hipotansiyon, sedasyon	Benzodiazepinler, barbitüratlar, etanol, antipsikotikler, antikonvülzanlar

2.5.3. Laboratuvar ve Radyoloji Bulguları

Zehirlenen hastanın klinik durumuna göre elektrolitler, böbrek karaciğer fonksiyon testleri, kan gazı, serum ozmolaritesi ve kanamaya neden olabilecek durumlarda tam kan sayımı değerlendirilmelidir (76,95). Ek olarak alınan maddenin kandaki düzeyi izlenmelidir (86,95). Arteriyel kan gazı, asidoz veya hipoksi varlığının belirlenmesinde yardımcı olur. Elektrolitlere bakılması hastanın anyon açığının hesaplanmasını mümkün kılar. Anyon açığının normal değeri 12-16 mEq/L arasındadır. Metanol, etilen glikol, salisilat, izoniazid, karbonmonoksit, metformin zehirlenmelerinde anyonik asidoz gelişebileceği ve bu maddelerin alımında anyon gapli asidozun tanıda kullanılabileceği unutulmamalıdır (96). Metanol, etanol, etilen glikol zehirlenmelerindeki artan ozmolar açık ise ölçülen ozmolaliteden, hesaplanan ozmolalitenin çıkarılmasıyla elde edilebilir (96). Birçok maddenin kardiyotoksik etkisi olduğundan hastalara EKG mutlaka çekilmelidir. Trisiklik antidepresan (TCA) ve kinidin zehirlenmelerinde QRS süresi 100 msn'yi geçebilir. Antidepresan, antipsikotik, lityum ve arsenik zehirlenmelerinde ise QT süresinde uzama izlenebilir. (96). Radyolojik görüntülemenin gerekli olduğu bazı durumlar olabilir. Demir ve potasyum alımında batin röntgeni çekilmeli, aspirasyon pnömonisinden şüphelenildiğinde ve entübasyon sonrası akciğer röntgeni istenmelidir. Bilinç bozukluğunun alınan maddeden mi yoksa nörolojik bir olaydan mı kaynaklandığını anlamak için veya kafa travması bulunan hastalar için Beyin Bilgisayarlı Tomografi (BT) çekilebilir (96).

2.5.4. Toksikoloji Testleri

Kandaki birçok maddenin düzeyini görmek mümkün değildir (76). Ölçülebilir toksikolojik testler ise her merkezde bulunmayan pahalı ve zaman alıcı testlerdir. Çoğu zaman fizik muayene ve diğer laboratuvar tetkikleri hastanın tanı ve tedavi planı için yeterli olsa da bazı hastalarda ilaç düzeyinin görülmesi tedavi planını değiştirebilir. Acil servislerde; salisilat, fenitoin, parasetamol, teofilin, karbamazepin, lityum, digoksin, etil alkol, metil alkol ve asetilkolinesteraz en çok istenen testlerdir. İdrar toksikolojik tarama testleri ayrıca şüpheli zehirlenmeyi doğrulamamıza, teşhis etmemize veya ekarte etmemize yardımcı olur. Bu testler esrar, kokain, opioid, amfetamin ve benzodiazepin kullanımı tespit edebilir (86).

2.6. ZEHİRLENMELERDE GENEL TEDAVİ

Zehirlenen hastanın tedavisi genellikle; hastaya temel ve ileri düzeyde kardiyak desteğin sağlanması, maddenin emilmesinin önlenmesi, vücuttan atılımının sağlanması, varsa panzehir(antidot) verilmesi ve tekrar maruziyetin önlenmesidir (79).

2.6.1. Emilimin Engellenmesi

Hastalar genellikle maddeyi ağızdan aldıkları için alınan maddenin emilimini önlemek için toksinin mideden uzaklaştırılması, bağırsak lümenine bağlanması veya mekanik olarak bağırsak sisteminden uzaklaştırılması gibi yöntemler kullanılmaktadır. Bu yöntem alınan maddeye, geçen süreye, hastanın kliniğine ve klinisyenin tecrübesine göre değişiklik göstermektedir. (76,86). Ancak bu yöntemler ceza için kullanılmamalıdır (86). Çalışmalar, zehirlenme durumlarında uygun bağırsak dekontaminasyonunun morbidite ve mortaliteyi azalttığını göstermiştir (97).

Toksik maddenin cilt ile temasını önlemek için (özellikle organik fosfat gibi cilt emilimi olan maddelerde) hastanın tüm giysilerini çıkarıp tüm vücudunu en az 30 dakika sabun ve su ile yıkamak gerekir. Basınçlı su kullanılmamalı ve işlemi yapan sağlık profesyonelleri öncelikle kişisel koruyucu ekipmanlarla kendilerini güvence altına almalıdır. (98). Göz kontaminasyonu durumunda varsa kontakt lensi çıkarın ve gözleri fizyolojik tuzlu su veya musluk suyu ile 20 dakika yıkayın. Her göz için 1 litre sıvı kullanılır (98). İnhalasyon zehirlenmesi durumunda hasta ortamdan uzaklaştırılmalı, oksijen verilmeli ve ilerleyici hava yolu obstrüksiyonu bulgusu varsa entübasyon düşünülmelidir (98).

Kusturma: Daha önceleri toksik maddelerin yutulmasından sonra emilimini önlemek için kusmaya neden olan ipeka surubu içmeleri tavsiye edilirdi. (79). Türkiye’de bulunmadığı için rutin olarak kullanılmamaktadır. Günümüzde ipeka şurubu en iyi kusturucu olarak bilinse de artık aspirasyon pnömonisi riskinden dolayı kullanımı önerilmemektedir (98). Orogastrik mekanik irritasyon, bakır sülfat, salin, apomorfın ve diğer kusturucu yöntemler güvenilir olmadığından tercih edilmemelidir. Asit-alkali kostik madde alan; 6 aylıktan küçük çocukların,

bilinç değişikliği olanların, öğürme refleksi bulunmayanların ve pıhtılaşma bozukluğu olanların kusturulması önerilmez (79).

Mide Yıkama: Gastrik lavajın faydası tartışmalıdır, eğer uygulama zehir ağızdan alındıktan sonra 1 saat içinde yapılacaksa, ajanın zehirlenme gücü ve toksisitesi yüksekse veya aktif karbon alınan ajanı bağlamıyorsa gastrik lavaj yapılabilir. Mide boşalmasını geciktiren bir ilaç veya enterik kaplı ilaçlar alınmışsa yıkama daha sonra yapılabilir. (92). Bilinç değişikliğine neden olan ilaçları kullananlara, nöbet geçiren veya geçirme ihtimali olanlara, kostik madde almış olanlara, paketlenmiş bağımlılık yapıcı madde alanlara ve toksik olmayan madde alanlara gastrik lavaj uygulanmamalıdır. Bilinç değişikliği olan hastalarda entübasyon ile havayolu koruması sağlandıktan sonra yıkanabilir. Mideyi yıkamadan önce hasta bilgilendirilir. Yıkama için mutlaka çocuklarda 24-28 F, erişkinlerde 36-40 F orogastrik tüp tercih edilmelidir. Tüpün ilerletileceği uzunluk çene ile ksifoid arasındaki mesafe ölçülerek belirlenmelidir. Hasta sol tarafa yatırılır ve tüp geçerken sık sık yutkunması istenir. Oskültasyon ile tüpün midede olduğu doğrulanır, yıkama işlemi başlamadan önce toksikolojik inceleme için numune alınır ve saklanır. Yetişkinler için musluk suyu veya fizyolojik tuzlu su, çocuklar için sadece fizyolojik tuzlu su tercih edilmelidir. Sıvının sıcaklığı vücut sıcaklığına yakın olmalıdır. Çocuklar için musluk suyu kullanımı hipotermi ve hiponatremi gibi durumlara neden olabilir. Çocuklarda her defasında 10 ml/kg, yetişkinlerde 120-300 ml sıvı alınıp verilerek yıkama işlemi sıvı berrak olana kadar devam eder. Tüp çıkarılmadan önce aktif karbon verilir ve işleme son verilir (98).

Kimyasal Bağlayıcılar: Aktif karbon en çok tercih edilen kimyasal bağlayıcıdır. Aktif karbon; belirli organik maddelerin buhar, hava veya karbondioksit ile 600-900 dereceye kadar ısıtılıp aktive edilmesi, organik asitlerin yıkanması ve kurutulmasıyla elde edilen bir üründür. (44). Yüksek yüzey alanı ile toksik maddeyi bağlar ve Emilimi azaltarak maddenin zararlı ve öldürücü özelliklerini azaltmak için kullanılır (45). Etkili olabilmesi için toksik madde ile doğrudan teması olmalıdır (45). Aktif karbon yüksek iyonik tuzları veya düşük polariteli molekülleri bağlama kapasitesi düşüktür (46). Aktif karbon birçok maddeyi bağlar ve emilimini engeller. Alınan maddenin toksisitesi ve miktarı yüksekse alımdan sonra 1 saat içinde verilmelidir. Fenobarbital, trisiklik antidepressanlar, teofilin, karbamazepin, digoksin, nadolol, dapson, salisilat, propoksifen, siklosiporin ve fenitoin alımı gibi durumlarda aktif karbonun tekrarlanan dozları önerilir. Hava yollarının korunmadığı ve sindirim sisteminin tıkalı olduğu durumlarda veya kostik madde alımı, siyanür, etanol, flor, demir, kurşun, lityum gibi ağır metallerde, potasyum ve bromür de aktif karbon kullanılmaz. Aktif karbon bebeklerde 1 g/kg,

2-12 yaş arası çocuklarda 25-50 gr, yetişkinlerde ve adolesanlarda 25- 100 gr tek doz olarak verilmelidir. Bir bardak suya (240 ml) önerilen dozda toz aktif karbon eklenir ve iyice çalkalanır. Aktif karbonun kötü görünümünü önlemek için görünmez bir bardakta pipetle verilmelidir. Orogastrik yıkama sonrası kateterlere takılabilen özel formlarda 50 gr aktif karbon preparasyonu da tercih edilebilir.

Aktif karbonun tekrarlayan uygulaması; uzun yarılanma ömrü olan veya düşük dağılım hacmine sahip olan ilaç alımlarında yapılabilir. Teofilin, fenobarbital, karbamazepin, kinin ve dapson ile zehirlenmelerde aktif karbonun tekrarlayan dozları uygulanabilir. Aktif karbonun mükerrer dozu iki- altı saatte bir 0.25-0.5 g/kg (maksimum 50 g/saat) olarak uygulanır ve ilk dozla birlikte katartik doz da verilir. Sorbitol içeren ürünler için bu gerekli değildir. (98). Bir anyon değişim reçinesi olan kolestiramin de kullanılabilir. Aspirin ve parasetamol gibi zayıf asidik ilaçlar ile kardiyak glikozitlerden digitoksinin etkisini ortadan kaldırırken de tercih edilebilir. (87).

Aktif Kömürün İyi Bağladığı İlaçlar: Aflatoksin, Klorokin, Amfetamin, Meproamat, Atropin, Nefopam, Antidepresanlar, Piroksikam, Antiepileptikler, Primakin, Barbitüratlar, Simetidin, Benzodiyazepinler, Striknin, Beta blokerler, Tetrasiklin, Fenotiyazin, Teofilin, Fenilpropanolamin, Kinin ve Kinidin, Dijital glikozitleri, Opiyatlar, Dapson, Ergot alkaloidleri, Glibenklamid, Glipizid, Glutetimid, Furosemid, İndometazin

Aktif Kömürün Az Bağladığı İlaçlar: Aspirin, DDT, Disopiramid, Kerosen, Benzen, Dikloretan Antiinflamutarlar, Malation, Klorpropamid

Aktif Kömürün Yetersiz Bağladığı İlaçlar: Siyanid, Etanol, Etilen glikol, Demir, Lityum, Metanol, Güçlü asit ve alkaliler, Kurşun

Katartikler: Magnezyum sülfat, magnezyum sitrat, sorbitol gibi katartikler dışkıyı sulu halde tutar ve istem dışı vücuttan atılmasını sağlar (76). Çocuklarda ve yaşlı hastalarda katartikler sıvı ve elektrolit bozukluklarına neden olabileceğinden tercih edilmez (87). Tıkaç varlığında ya da paralitik ileus, ishal, hipovolemi, bağırsak perforasyonu, batin travması, böbrek yetmezliği (magnezyum içeren katartikler) gibi durumlarda kesinlikle kullanılmamalıdır (98).

Tüm Barsak Yıkaması: Yıkama işlemi salınımı uzun olan ilaç ve enterik kaplı ilaç alımlarında, eroin ve kokain gibi paketle yutulmuş maddelerde ve aktif karbona bağlanamayan (lityum, kurşun gibi) maddelerle olan zehirlenmelerde uygulanabilir. Mekanik barsak tıkanıklığı ve perforasyonu varsa, kostik madde alınmışsa ve hava yolu güvenliği sağlanmamışsa uygulanması önerilmez. Bağırsak temizleme tozu yetişkinlere 2 L/saat, çocuklara 500 ml/saat dozlarda ağızdan veya nazogastrik sondadan 4-6 saat süreyle uygulanır ve işlem rektal sıvı temiz çıkana kadar devam eder. (98).

2.6.2. Toksinin Vücuttan Uzaklaştırılması

Zehirli maddenin vücuttan uzaklaştırılmasının sağlanması için bazı zehirlenmelerde ve şartların uygun olduğu sağlık kurumlarında çeşitli yöntemler uygulanabilir (Tablo 2.8).

Tablo 2. 8. Toksinin Vücuttan Uzaklaştırılma Yöntemleri

Yöntem	Etkili Olduğu Madde/Toksin
İdrarın Alkalinizasyonu	<i>Fenobarbital, salisilat, klorpropamid, herbisidler</i>
Hemodiyaliz	<i>Salisilat, Metanol (İspirto), Etilen Glikol (Antifriz), İzopropil Alkol, Lityum, Teofilin, Valproik Asit, Aminoglikozidler, Trikloroetanol, Bromür, Atenolol, Sotalol.</i>
Hemoperfüzyon	<i>Salisilat, Teofilin, Valproik Asit, Amotoksin, Karbamazepin, Aminoglikozidler, Atenolol, Dizopramid, Meprobamad, Fenobarbital, Fenitoin.</i>
Hemofiltrasyon	<i>Metotreksat, Prokainamid, Parakuat</i>
Plazmaferez	<i>Amotoksin, Vinkristin, Tiroksin,</i>

Zorlu Diürez: Böbrek yolu ile atılan maddelerin alımında, idrar üretimini artırarak toksinin vücuttan atılımını hızlandırmaya zorlu diürez adı verilir. Zorlu diürezin etkili olması için ilacın böbrekler tarafından değişmeden atılması, plazma proteinlerine düşük bağlanması ve düşük dağılım hacmine sahip olması gerekir. (4). Hasta ihtiyacından fazla sıvı alır ve normalde 0,5-2 ml/kg/saat olan idrar miktarı 3-8 ml/kg/saat'e çıkarılır (99). Ciddi toksik dozlarda hastalarda zorlu diürezin tedaviye katkısı çalışmalarda net olarak tanımlanamamıştır. (100).

İdrarın Alkalinizasyonu: Yutulan madde hafif asidik yapıda olduğunda fizyolojik pH aralıklarında vücuttan atılamaz, ancak alkali pH durumlarında atılımı gerçekleşir. İyon tuzak mekanizması kullanılarak idrar pH'ı alkalileştirilebilir ve salisilat ve fenobarbital gibi ilaçların atılımı arttırılabilir. Bu hastalara 1-2 mEq/kg veya 1 saatte 3-4 mEq/kg %5 dextroz içinde İV infüzyon şeklinde NaHCO_3 verilir. 15-30 dakikada bir İdrar pH'sı 7,5-8,5 arasında olana kadar yakın takip edilmelidir. Serum pH'sı 7,50- 7,55'in üstüne çıkmamalıdır. Alkalinizasyon sürecinde kalp yetmezliği, pulmoner ödem, metabolik asidoz ve hipokalemi gibi durumlar gelişebilir. (88). Asit diürez; amfetamin, kokain, lokal anestezikler, kinin ve kinidinin renal yolla atılımını arttırır, ancak bu tedavi, potansiyel komplikasyonları ve klinik etkinliğinin olmaması nedeniyle yaygın olarak kullanılmamaktadır (95,101).

Hemodiyaliz-Hemoperfüzyon: İnvaziv olmaları nedeniyle bu işlemler hayatı tehdit eden spesifik zehirlenmelerde tercih edilmektedir. Alınan maddenin ağırlığı 500 daltondan fazlaysa ve yüksek oranda proteine bağlıysa hemodiyalizin faydası azdır (102). Amerika'da zehir kontrol merkezleri; lityum, teofilin, aminofilin, etilen glikol, asetil salisilik asit, metanol ve etanol zehirlenmelerinde hemodiyalizi, aminofilin, teofilin, karbamazepin ve uzun etkili barbitürat zehirlenmelerinde ise hemoperfüzyonu önerir (103).

Kan Değişimi: Bu yöntemde tüm kan hacmi değişir ve diğer yöntemlerin kullanılmadığı durumlarda yeni doğan bebeklere uygulanabilir. Bir çalışma, yenidoğanlarda kan değişiminin teofilin zehirlenmesinde başarılı olduğunu göstermiştir. (87).

2.6.3. Zehirlere Yönelik Antidot Uygulaması

Yutulan maddenin toksik etkilerini ortadan kaldıran kimyasal veya fizyolojik antagonistlere antidot ya da panzehir denir (Tablo 2.9). Zehirlenen hastalarda doğru zamanda ve doğru kullanıldığında panzehirler hayat kurtarıcı olabilir (87). Maddenin neden olduğu zararı azaltır, ayrıca tedavi süresini ve hastanede kalış süresini kısaltırlar. Flumazenil ve naloksan gibi panzehirler hızlı ve tama yakın bir etkiye sahipken, şelasyona neden olan bazı panzehirler kısmi etkiye sahiptir. Etik nedenlerle antidotlarla ilgili kontrollü çalışmalar yapılamaz (97,98,103). Her madde için uygun panzehir yoktur. Bu nedenle antidot uygulanan hastalar özenle seçilmeli ve mümkünse toksik sendromlara uygunlukları değerlendirilmelidir. Antidot ve ileri tedavi uygulamaları buna göre planlanmalıdır (84).

Tablo 2. 9. Klinik Pratikte Kullanılan Antidotlar ve Dozları

Toksin	Antidot	Doz
Asetaminofen	Asetilsistein	150 mg/kg 60 dakikada İV Yükleme, ardından 4 saatte 50 mg/kg İV, sonra 16 saatte 100 mg/kg İV
Kalsiyum kanal blokerleri	%10'luk Kalsiyum klorid	10 ml İV
Çıngıraklı yılan ısırığı	<i>CroFab</i> antivenomu	Başlangıç dozu 4-6 vial 1 saatte
Hipermagnezemi Hipokalsemi	%10'luk kalsiyum glukonat	10-30 ml İV
Siyanid Hidrojen sulfid (sadece sodyum Nitrit kullanılır)	Amil nitrit Sodyum nitrit (%3'lük solüsyon)	Ventilasyon maskesinin oksijen bölmesine; 30 sn açık /30 sn kapalı İn. 10 ml İV 50 ml İV

	Sodyum tiyosülfat (%25'lik solüsyon)	
Demir	Deferoksamin	15 mg/kg/s İV (Maksimum doz 6-8 gr/gün)
Digoksin ve diğer kardiyoaktif steroidler	Digoksin Fab Akut Kronik	5-10 vial İV 3-6 vial İV
İnsülin Oral antidiyabetikler	Dekstroz (Glukoz)	1 gr/kg İV
Etilen glikol Metanol	Etanol (İV kullanım için %10'luk)	10 ml/kg 30 dk.'da İV yükleme, 1,2 ml/kg/s idame
Metotreksat	Lökovorin	1-2 mg/kg İV, 4-6 saatte bir
Metanol Etilen glikol Disulfiram-etanol reaksiyonu	Fomepizol	15 mg/kg İV, takibinde 10 mg/kg 12 saatte bir
Kalsiyum kanal blokerleri Beta blokerler	Glukagon	3-10 mg İV
Benzodiazepinler	Flumazenil	0,2 mg İV
Siyanid Nitroprussid	Hidroksikobalamin	70 mg/kg İV (5 gr'ı Geçmemeli) 30 dk.'da verilmeli
İV bupivakain Kalsiyum kanal blokerleri	%20'lik İV lipid emulsiyonu	100 mL İV bolus 1 dk.da, Ardından 400 ml İV 20 dk.'da

Beta blokerler		
Organofosfat ve karbamath böcek öldürücüler, Alfa2 agonistler, Alzheimer İlaçları (donepezil, galantamin, rivastigmin, takrin), Pridostigmin , Bradikardi yapan ilaçlar (beta blokörler, kalsiyum kanal blokörleri, kalp glikozidleri), Kolinergik agonistler (betanekol), Muskarin içeren mantarlar (Clitocybe ve Inocybe), Sinir gazları (sarin, soman, tabun)	Atropin	Max 3 mg
Oksitleyici kimyasallar (örn: nitritler, benzokain, sülfonamidler)	Metilen mavisi	1-2 mg/kg İV
Oral hipoglisemik ajan alımından sonraki dirençli hipoglisemide	Oktreotid	6 saat arayla 50-100 pg SC
Varfarin,kemirgen öldürücü (rodentisid)	K vitamini	
Opioid Klonidin	Naloksan	Başlangıç dozu 0,4-2,0 mg İV
Antikolinergik ajanlar (Siklik antidepresanlar hariç)	Fizostigmin	0.5-2,0 mg İV 2-5 dk.'da
Kolinergik ajanlar	Pralidoksim	1-2 gr İV 5-10 dk.'da, ardından 500 mg/s İV infüzyon

Heparin	Protamin	25-50 mg İV (ampirik doz)
İzoniazid Gyromitra esculenta Hidrazin	Pridoksin	5 gr İV
Wernicke sendromu	Tiamin	100 mg İV
Sodyum kanal blokerleri İdrar alkalinizasyonu için	Sodyum bikarbonat	1-2 mEq İV bolus, ardından 2-4 mEq/kg/s İV infuzyon

2.7. İLAÇ İNTOKSİKASYONLU HASTALARDA KULLANILABİLECEK FİZYOLOJİK SKORLAMA SİSTEMLERİ

2.7.1 Glasgow Koma Skalası/Skoru (GKS):

Fizyolojik puanlama sistemlerinden biri olan Glasgow Koma Skalası (GKS), bilinç düzeyini belirleyen, hastanın önceki bilinç düzeyinin tespiti ve hastanedeki bilinç düzeyinin standart olarak tanımlanmasında kullanılan, koma derecesinin güvenilir bir şekilde değerlendiren, basit, objektif bir puanlama sistemidir. Bu skalada beyin fonksiyonları ve hastanın seyri; hastanın göz hareketleri, sözel cevabı ve motor cevabına bakılarak değerlendirilir. Bilinç durumu en kötü olduğu halde iken 3 puan, en iyi olduğu halde ise 15 puandır. 8 puanın altındaki tüm olgular ciddi beyin hasarı olarak değerlendirilir. 9–12 puan arasındaki olgular orta derecede beyin hasarı, 13 ve üzerinde ise iyileşebilir beyin hasarı olarak değerlendirilir. GKS, kafa travmalı olgularda olduğu gibi zehirlenme olgularının da beyin fonksiyonlarının değerlendirilmesinde tercih edilebilir (104), (Tablo 2.10).

Tablo 2.10. Glasgow Koma Skalası

Göz Yanıtı(E)	Motor Yanıt(M)	Verbal Yanıt(V)
•Spontan (4) •Sözel Uyarıyla Açma (3) •Ağrılı Uyarıyla Açma (2) •Yanıt Yok (1)	•Komutlara Uyma (6) •Uyarıyı Lokalize Etme (5) •Uyarandan Kaçınma (Normal Fleksiyon) (4) •Global Fleksör Yanıt (Anormal Fleksiyon) (3) •Global Ekstensör Yanıt (2) •Yanıt Yok (1)	•Oryante (5) •Konfüzyonel (4) •Anlamsız Kelimeler (3) •Anlamsız Sesler (2) •Yanıt Yok (1)

3. MATERYAL VE METOD

Bu çalışma Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Etik Kurulu Onayı alındıktan sonra, Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Acil Tıp kliniğine 1 Ocak 2010 ve 31 Eylül 2020 tarihleri arasında intihar girişimi sonrası başvuran verilerine tam ulaşabildiğimiz 50 yaşın üstündeki 72 hasta ile yapılmıştır. Hastaların dosyaları geriye dönük olarak taranarak demografik özellikleri (yaş, cinsiyet, mevsim) , vital bulguları (tansiyon, ortalama arter basıncı, nabız, saturasyon), elektrokardiyografik özellikleri, kronik hastalıkları, travma skoru (Glasgow koma skalası: GKS) , kullanılan ilaç grubu, kan gazı değerleri (pH, laktat ve HCO₃) , hemogram değerleri (hemoglobin, lökosit, platelet düzeyleri), koagülasyon değerleri (APTT, PT , INR düzeyleri), Aktif kömür ve lavaj uygulamaları, tedavi yöntemleri, mekanik ventilatör ihtiyaçları, takip durumları ve sonuçlarına yönelik özel bir form hazırlanarak incelenmiştir. Hastane dosya arşivinden hastalara ait dosya bilgilerine ulaşıp kişiye özel bilgiler gizli tutularak hasta bilgi formları doldurulmuştur.

Çalışmamızın dahil edilme kriterleri:

50 yaş ve üstü intihar girişiminde bulunanlar

İlgili laboratuvar tetkikleri çalışılmış olan hastalar

Çalışmamızın dışlanma kriterleri:

50 yaş altı olmak,

50 yaş altı olup intihar girişiminde bulunmak

Özkıym amaçlı olmayan ilaç kullanımı

Hematolojik hastalığı bulunanlar

Verilerine ulaşamadığımız hastalar

Değişkenlere Kolmogorov-Smirnov testi kullanılarak normallik testi yapıldı. Normal olan veriler ortalama değer±standart sapma şeklinde, normal olmayan kategorik veriler n (%) olarak ifade edildi. Sürekli olan değişkenleri analiz etmek için Student-t testi kullanıldı. Kategorik değişkenler Ki-kare testi kullanılarak karşılaştırıldı. Bütün parametrelerde anlamlı değer olarak $p<0,05$ değeri belirlenmiştir. (** işareti bulunan değerler $p<0,05$ 'tir.)

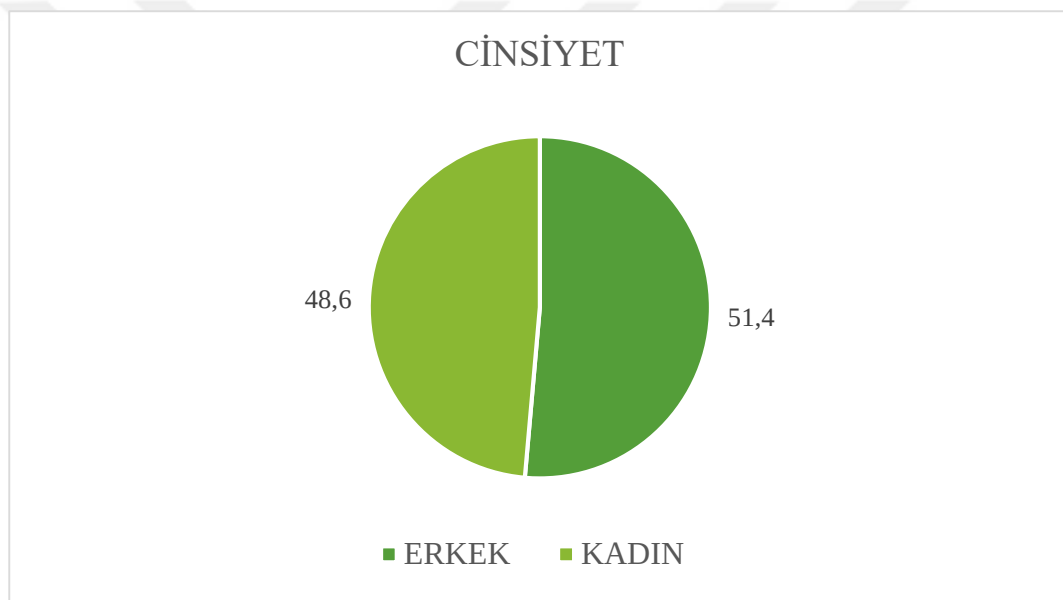


4. BULGULAR

Çalışmamızda Ocak 2010 – Eylül 2020 arasında Dicle Üniversitesi Acil Tıp Kliniğimize başvuran intihar girişimi sonrası başvuran 72 hasta yer almaktadır. Çalışmamıza 50 yaş üstü hastalar dahil edilmiştir.

Hastaların 35 (%48,6) 'i Kadın, 37 (%51,4) 'si Erkekti. Erkek Kadın oranı 1,05/1 idi. (Şekil 4.1)

Şekil 1. Cinsiyet Durumu



Hastaların yaş ortalaması $63.0 \pm 9,84$ yıl idi. Minumum yaş 50, Maksimum yaş 89 idi. Erkeklerin yaş ortalaması 62.2 ± 9.30 , Kadınların yaş ortalaması $63.8 \pm 10,5$ idi. Erkekler ile kadınlar arasında yaş açısından istatistiksel olarak anlamlı fark izlenmedi. ($p=0,506$ Student T testi) Yaş ve Cinsiyet açısından ölenler ve sağ kalanlar arasında da istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı ($p=906$ ve $p=996$)(tablo 4.8 ve tablo 4.9’da gösterildi.)

Hastalar 50- 59 yaş, 60- 69 yaş, 70- 79 yaş arası ve 80 yaş üstü olarak gruplandırıldı. Gruplar arasında en çok hasta 50- 59 yaş aralığında, en az hasta ise 80 yaş üstü olan grupta bulunmaktadır. (Tablo 4.1)

Tablo 4.1. Yaş Gruplarına Özkıyım Girişimi ile Başvuran Hasta Sayısı.

Yaş Grupları	N = 72	%
50-59	32	44,4
60-69	25	34,7
70-79	8	11,1
>80	7	9,7

Hastalarımızı başvuru mevsimine göre incelediğimizde 72 hastanın 13'ü kış, 26'sı ilkbahar, 19'u yaz, 14'ü sonbahar mevsiminde acil servise başvurmuştur. En çok başvuru ilkbahar mevsiminde olmuştur. Cinsiyetler arasında mevsimlere göre istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır. (Tablo 4.2). Ayrıca ölen hastaları incelediğimizde kış, yaz ve sonbaharda 1'er ölüm mevcutken, ilkbaharda ölen olmamıştır. Mevsimlerin mortalite üzerindeki etkisini incelediğimizde istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır. (p= 0,372 Ki - Kare)

Tablo 4.2. Hastaların Mevsimlere Göre Dağılımı

Mevsim	Erkek(n=37)	Kadın (n=35)	Toplam(n=72)	P değeri
Kış	7	6	13 (%18,1)	0,999
İlkbahar	15	11	26 (%36,1)	0,469
Yaz	11	8	19 (%26,4)	0,597
Sonbahar	4	10	14 (%19,4)	0,076

Hastalarımızın 51 (%70,8)'nin Ek hastalığı (komorbidite) varken; 21 (%29,2)'nde ek hastalık bulunmamaktaydı. Cinsiyetler arasında ek hastalık durumuna göre anlamlı fark bulunmamıştır. (Tablo 4.3)

Tablo 4.3. Ek Hastalık Durumuna Göre Cinsiyetler Arası Dağılım

Ek Hastalık durumu	Erkek (n=37)	Kadın (n=35)	Toplam(n=72)	P değeri
Ek hastalık var	25	26	51 (%70,8)	0,609
Ek hastalık yok	12	9	21 (%29,2)	

Hastaların geliş kan basıncı 140/90 mmHg ve üzeri hipertansif, 90/60 mmHg ve altı ise hipotansif olarak kabul edilerek incelendiğinde; 14 (%19,4)'ü hipotansif, 40 (%55,6)'ı normotansif, 18 (%25) 'inin ise hipertansif olduğu görüldü. (Tablo 4.4) Ayrıca geliş kan basıncı durumu ile mortalite arasından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır. (p=0,581 Ki-Kare) (Tablo 4.12)

Tablo 4.4. Geliş Kan basıncı durumu

Tansiyon Durumu	n	%
Hipotansiyon	14	19,4
Normotansiyon	40	55,6
Hipertansiyon	18	25

Hastaların komorbid hastalıkları detaylandırıldığında Kardiyovasküler problemleri ve Psikiyatrik problemleri olan hastaların sayısının daha fazla olduğu tespit edildi. Hastaların birkaçında birden fazla komorbid hastalık bulunmaktadır. Cinsiyetler arasında komorbid hastalıklar açısından istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır. (Tablo 4.5)

Tablo 4.5. Hastalık Gruplarına Göre Cinsiyetler Arası Dağılım

Hastalık grupları	Erkek	Kadın	Toplam	P değeri
Kardiyovasküler Hast.	11	11	22(%30,5)	0,876
Solunum Yolu Hast.	4	2	6(%8,3)	0,434
Nörolojik Sistem Hast.	3	4	7(%9,7)	0,635
Psikiyatrik Hast.	9	11	20(%27,7)	0,501
Dahili Hast.	8	11	19(%26,3)	0,345
Dermatolojik-Ortopedik Hast.	2	1	3(%4,1)	0,589

Hastalar ilaç seçimlerine göre incelendiğinde 72 hastanın 46 (%63,8)' sı ilaç geri kalanı pestisit ve koroziv maddeyi tercih etmiştir. Hastaların 18'i Tarım-Böcek ilaçlarını özkıyım amaçlı tercih etmiştir; bunu 15 hasta ile multi-drug (çoklu ilaç) kullanımı takip etmektedir. Cinsiyetler arasında ilaç seçimlerine göre istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır. ($p>0,05$)(Tablo 4.6)

Tablo 4.6. İlaç Seçimlerine Göre Cinsiyetler Arası Dağılım

İlaç grubu	Erkek	Kadın	Toplam	P değeri
Parasetamol	1	0	1	0,999
Nsaii	1	3	4	0,350
Psikiyatrik-Nörolojik	7	7	14	0,999
Kardiyovasküler- Solunum	3	3	6	0,999
Antimikrobiyal	1	3	4	0,350
Opioid türevi	2	0	2	0,490
Çoklu İlaç	9	6	15	0,560
Tarım-Böcek İlacı	10	8	18	0,780
Koroziv madde	4	5	9	0,730

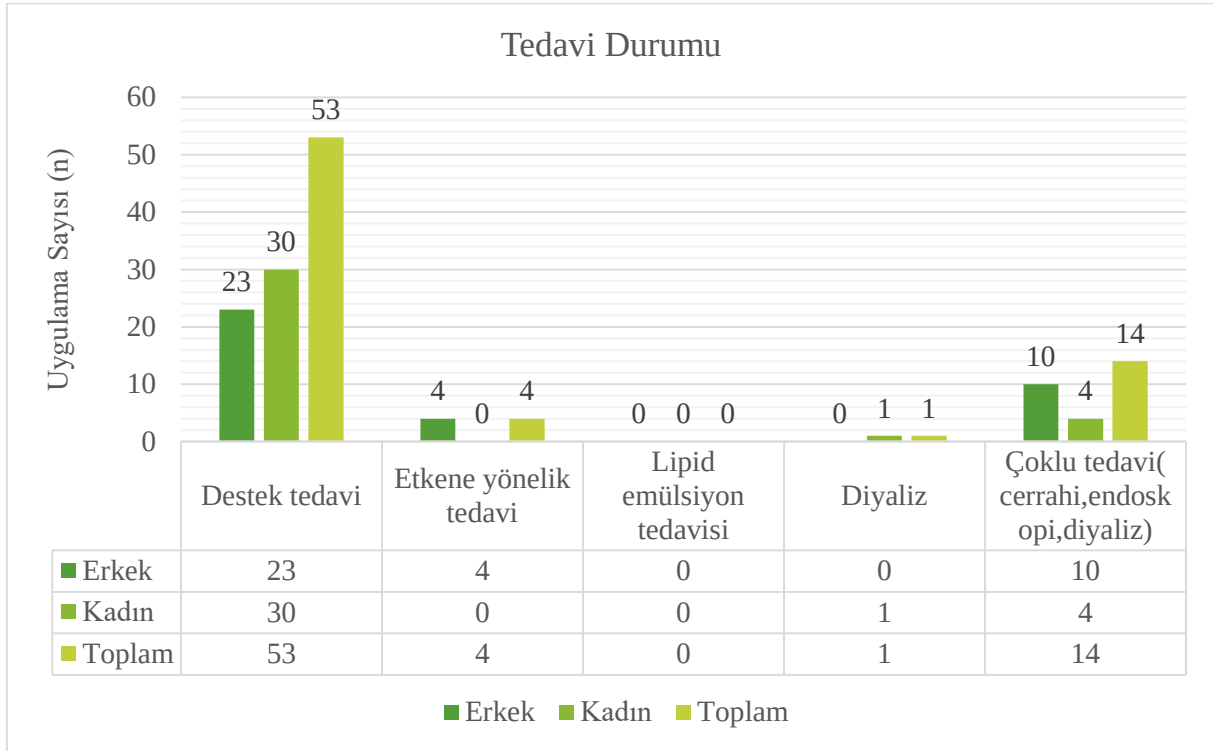
Hastaların kan parametrelerini pH(asidoz), Laktat, HCO₃(bikarbonat), Hgb (Hemoglobulin), WBC (beyaz küre sayısı), Platelet, APTT (Aktive Parsiyel Tromboplastin Zamanı), PT (Protrombin zamanı), INR değerleri açısından cinsiyetlere göre değerlendirdiğimizde Hemoglobulin ve APTT değerlerinde istatistiksel olarak fark bulunmuştur ($p<0,05$). Diğer kan parametrelerinde ise erkek ve kadın arasında fark yoktur. ($p>0,05$) (Tablo 4.7)

Tablo 4.7. Kan Parametrelerine Göre Cinsiyetler Arası Dağılım

Parametre	Erkek	Kadın	P değeri
pH	7,36±0,12	7,38±0,07	0,414
Laktat (mmol/L)	2,26±3,32	2,23±2,37	0,969
HCO₃(mmol/L)	22,30±3,73	22,89±2,81	0,451
Hemoglobulin(g/dL)	13,82±1,91	12,83±1,39	0,015**
WBC (10e3/uL)	10,51±4,91	9,87±5,83	0,617
Platelet (10e3/uL)	238,30±77	268,11±67,35	0,084
APTT (sn)	28,70±5,64	26,36±3,94	0,044**
PT (sn)	14,24±4,60	12,85±1,55	0,088
INR	1,15±0,37	1,04±0,14	0,089

Hastaları verilen tedavi protokollerine göre gruplandırdık. Destek tedavi verilen, Etkene yönelik Antidot verilen, Lipid emülsiyon uygulanan, HemoDiyaliz/HemoPerfüzyon uygulanan ve Çoklu tedavi protokolü (Destek tedaviye ek olarak cerrahi, endoskopi-kolonoskopi ve diyaliz ihtiyacı olan hastalar) uygulananlar olarak inceledik. 72 hastanın 53'ü Destek tedaviyle, 14'ü Çoklu tedavi protokolüyle, 4'ü etkene yönelik antidotla, 1'i sadece diyalizle takip ve tedavi edilmiştir. Herhangi bir hastaya lipid emülsiyon uygulanmamıştır. (Şekil 4.2) Tedavi Protokol grupları ile ölen ve sağ kalan hastalarımızı değerlendirdiğimizde gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır. ($p>0,05$)

Şekil 2. Cinsiyetlere Göre Tedavi Dağılımı



Hastalar Aktif kömür verilen ve verilmeyenler olarak 2 gruba ayrıldı. 51 (%70,8) hastaya aktif kömür verilirken, 21 (%29,2) hastaya aktif kömür verilmediği tespit edildi. Ölenlerden ise 2'sine aktif kömür verildiği görüldü. Ölenler ve sağ kalanlar arasında aktif kömür kullanımına göre incelendiğinde istatistiksel olarak anlamlı fark izlenmedi. ($p = 0.999$ Ki-kare)

Erkeklerin 5 (%13,5)'i, Kadınların 1 (%2,9)'i Mekanik Ventilator ihtiyacı olmuştur. Erkekler ve kadınlar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur. ($p = 0,200$ Ki-kare)

Erkeklerin 23 (%62,2)'ü, Kadınların 10 (%28,6)'u Yoğun Bakımda takip edilmiştir. Erkekler ve Kadınlar arasında yoğun bakım takibi açısından erkek cinsiyet yönünde istatistiksel olarak anlamlı fark vardır. ($p=0,004$ ** Ki-kare)

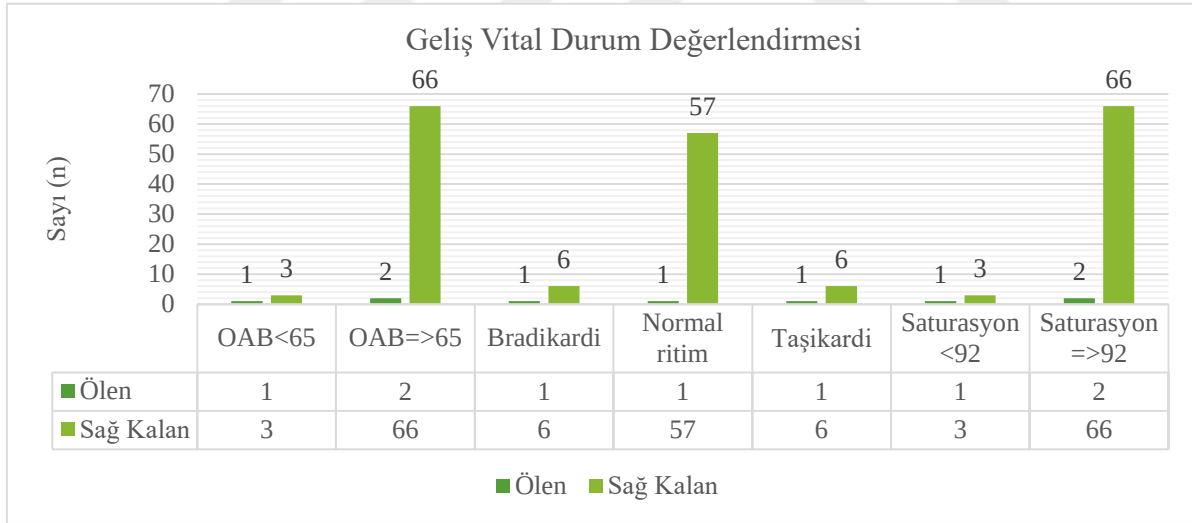
Çalışmadaki 72 hastanın 3 (%4,2) 'ü ölmüş, 69 (%95,8)'u sağ kalmıştır. Ölenlerin 2'si Erkek, 1'i Kadındır. Erkekler ve kadınlar arasında Mortalite açısından istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır. ($p=0,996$ Ki-kare) (Tablo 4.8)

Tablo 4.8. Cinsiyete göre Sağ Kalanlar ve Ölen Hastaların Dağılımı

Cinsiyet	Ölen(n=3)	Sağ Kalan(n=69)	P değeri
Kadın	1	34	P=0,996
Erkek	2	35	

Ölen ve Sağ kalan hastaların başvuru anındaki ortalama arter basınçları (OAB), ritim durumları ve oksijen saturasyon düzeyleri ile vital durum değerlendirmesine göre dağılımlarına bakılmıştır. (Şekil 4.3) OAB' nin 65 mmHg'nın altında veya üstünde olmasıyla, Bradikardi-Taşikardi-Normal ritimle ve de Oksijen Saturasyonun %92'nin altında veya üstünde olmasıyla ölenler ve sağ kalanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır. ($p>0,05$)

Şekil 3. Mortaliteye göre Geliş Anındaki Vital Durum Değerlendirmesi



Mortalite üzerinde anlamlı olabileceğini düşündüğümüz; yaş, pH(asidoz), Laktat, HCO₃(bikarbonat), Hgb (Hemoglobulin), WBC (beyaz küre sayısı), Platelet, APTT (Aktive Parsiyel Tromboplastin Zamanı), PT (Protrombin zamanı), INR değerleri açısından ölen ve sağ

kalan hastalarımızı inceledik. pH, Laktat, HCO₃, WBC ve INR değerlerine göre ölenler ve sağ kalanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark vardır.(p<0,05) (Tablo 4.9)

Tablo 4.9. Ölen ve sağ kalan hastaların yaş, pH, Laktat, HCO₃, Hemoglobulin, WBC, Platelet, APTT, PT, INR değerlerine göre ortalamaları ve p değerleri (Student T testi)

	Ölen (n=3)	Sağ kalan (n=69)	P değeri
Yaş	62,33±6,65	63,03±9,98	0,906
pH	6,95±0,17	7,39±0,05	<0,001**
Laktat (mmol/L)	13,73±7,40	1,74±0,99	<0,001**
HCO₃(mmol/L)	10,86±5,08	23,09±2,08	<0,001**
Hemoglobulin(g/dL)	15,50±2,94	13,24±1,64	0,316
WBC (10e3/uL)	26,10±11,30	9,51±3,81	<0,001**
Platelet (10e3/uL)	193,3±31,97	255,37±73,82	0,154
APTT (sn)	32,4±5,78	27,35±4,89	0,087
PT (sn)	16,63±3,42	13,43±3,48	0,123
INR	1,41±0,29	1,08±0,28	0,049**

Ek hastalık (komorbidite) durumuna göre ölenlerle sağ kalanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur. (p>0,05)

Tablo 4.10. Ek Hastalık Durumuna Göre Sonlanım

	Ölen (n=3)	Sağ kalan (n=69)	P değeri
Ek hastalık var	2	49	P=1,000
Ek hastalık yok	1	20	

Ölenleri ve sağ kalanları başvuru anındaki Glasgow Koma Skoruna göre incelediğimizde 72 hasta içinde GKS puanı 15'in altında olan 17 hasta mevcuttu. 55 hastanın ise GKS puanı 15 idi. GKS puanının 15'in altında olması mortalite açısından istatistiksel olarak anlamlıdır. (Tablo 4.11)

Tablo 4.11. GKS Değerine Göre Mortalite

GKS	Ölen (n=3)	Sağ kalan (n=69)	P değeri
GKS = 15	0	55	0,011**
GKS<15	3	14	

Hastalar geliş kan basıncı durumuna göre 3 grupta incelendiğinde geliş kan basıncı ile mortalite arasında istatistiksel olarak anlamı fark yoktur. (Tablo 4.12)

Tablo 4.12. Geliş Kan Basıncına Göre Mortalite

Tansiyon Durumu	Ölen (n=3)	Sağ kalan (n=69)	P değeri
Hipotansiyon	1	13	0,581
Normotansiyon	1	39	
Hipertansiyon	1	17	

Hastaları kan gazındaki pH değerine göre Asidoz, Normal pH, Alkalozu olanlar olarak 3 grupta inceledik. Ölen hastaların hepsinin kan gazında pH değeri 7,35'in altında saptandı. pH'nın 7,35 değerinin altında olması mortalite açısından, pH'nın normal aralıkta olması ise sağ kalım açısından istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. (Tablo 4.13)

Tablo 4.13. pH Değerine Göre Mortalite

pH değeri	Ölen (n=3)	Sağ kalan (n=69)	P değeri
pH< 7,35	3	10	0,005**
7,35 < pH < 7,75	0	54	0,014**
pH> 7,45	0	5	P=1,00

Hastaları kan gazındaki Laktat değerine göre 3 gruba ayırdık. Ölen hastaların hepsinde laktat değeri 4 mmol/l'nin üzerinde saptandı. Laktat değerinin 2 mmol/l'nin altında olması sağkalım açısından, 4 mmol/l'nin üstünde olması mortalite açısından istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. (Tablo 4.14)

Tablo 4.14. Laktat Değerine Göre Mortalite

Laktat değeri	Ölen (n=3)	Sağ kalan (n=69)	P değeri
< 2 mmol/l	0	51	0,022**
2-4 mmol/l	0	16	P=1,00
>4 mmol/l	3	2	<0,001**

Hastaları kan gazındaki HCO₃ değerine göre 3 gruba ayırdık. Ölen hastaların hepsinde HCO₃ değeri 22 mmol/l'nin altında saptandı. HCO₃ değerinin 22 mmol/l'nin altında olması mortalite açısından istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. (Tablo 4.15)

Tablo 4.15. HCO₃ Değerine Göre Mortalite

HCO ₃ değeri	Ölen (n=3)	Sağ kalan (n=69)	P değeri
<22 mmol/l	3	16	0,016**
22-24 mmol/l	0	35	0,240
>24 mmol/l	0	18	0,568

Hastaların hemogramında WBC değerleri incelenip 3 gruba (lökopeni, normal lökosit sayısı, lökositoz) ayrıldı. Ölen hastaların hepsinde lökositoz yani WBC değerinin 10 10e³/uL'den büyük olduğu saptandı. WBC değerinin normal aralıkta olması sağ kalım açısından, 10 10e³/uL'nin üzerinde olması yani lökositoz varlığı ise mortalite açısından istatistiksel olarak anlamlıdır. (Tablo 4.16)

Tablo 4.16. WBC Değerine Göre Mortalite

WBC değeri	Ölen (n=3)	Sağ kalan (n=69)	P değeri
< 4 10 e ³ /uL	0	2	P=1,00
4 – 10 10 e ³ /uL	0	46	0,044**
>10 10 e ³ /uL	3	21	0,034**

Hastaların koagülasyon değerlerinden olan INR'yi 2 gruba ayırdık. Ölen hastaların 2'sinde INR değeri 1,2'nin üzerinde olup normal aralıkta olmayıp, 1'inde normal aralıkta idi. INR değeri ile ölenler ve sağ kalanlar arasındaki durumu incelediğimizde; INR değerinin 1,2'nin üzerinde olması mortalite açısından istatistiksel olarak sınırda anlamlılık bulunmuştur. (Tablo 4.17)

Tablo 4.17. INR Değerine Göre Mortalite

INR değeri	Ölen (n=3)	Sağ kalan (n=69)	P değeri
> 1,2	2	8	0,049 **
0,8 – 1,2	1	61	

Hastaların tedavi ve takipleri sürecinde Mekanik ventilatör kullanımı incelenmiştir. Hastalar mekanik ventilatör kullanılanlar ve kullanılmayanlar olarak 2 gruba ayrılmıştır. Ölen hastaların hepsinde, Sağ kalan hastaların ise 3'ünde mekanik ventilatör kullanılmıştır. Mekanik ventilatör kullanımı ile ölenler ve sağ kalanlar arasında mortalite açısından istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur. (Tablo 4.18)

Tablo 4.18. Mekanik Ventilatör Kullanımına Göre Mortalite

Mek.Vent. Kullanımı	Ölen (n=3)	Sağ kalan(n=69)	Toplam(n=72)	P değeri
Yok	0	66	66 (%91,66)	<0,001**
Var	3	3	6 (%8,33)	

Hastalar Yoğun bakımda takip edilenler ve edilmeyenler olarak 2 grupta incelendiğinde; hastaların 33 (%45,8) ‘ü yoğun bakım şartlarında takip edilirken, 39 (%54,2)’ unun yoğun bakım ihtiyacı olmamıştır. Yoğun bakım takibi ile ölenler ve sağ kalanlar arasında sonlanım açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur. (Tablo 4.19)

Tablo 4.19. Yoğun Bakım Takibine Göre Mortalite

Yoğun Bakım takibi	Ölen (n=3)	Sağkalan (n=69)	Toplam(n=72)	P değeri
Yok	0	39	39(%54,2)	0,091
Var	3	30	33(%45,8)	

5.TARTIŞMA

İntihar girişimleri kendine zarar verme davranışını içerir. Ölme niyetiyle yapılan bu davranışlarda birey çeşitli yöntemler kullanır. Her yıl dünya çapında yaklaşık bir milyon insan intihar nedeniyle ölmektedir. Dünya genelinde ilk 10 ölüm sebebi arasında yer almaktadır (1). Türkiye’de 2002 yılındaki intihar sayısı 2301 olup yüz binde 3,49 iken 2019 yılında bu sayı 3406’ya yükselmiş olup yüz binde 4,12 olmuştur. (2) Dünya genelinde yaşa göre standartlaştırılmış küresel intihar oranı erkeklerde (100.000’de 13.7) kadınlara (100.000’de 7,5) göre daha yüksektir. Dünya genelinde Erkek: Kadın intihar oranı 1,8 olup erkeklerde daha yüksektir. (1) Ülkemizde de yine erkeklerde daha yüksektir. (2) Ayrıca intiharların yarısından fazlası (%52,1) 45 yaşından önce meydana gelmektedir. (1) Sebep ne olursa olsun her girişim dikkatle değerlendirilmelidir.

Acil servisler, insanların tıbbi, cerrahi ve psiko-sosyal yardıma en çok ihtiyaç duydukları yerdir. Zehirlenmeler tüm acil başvurularının %5-10 ununu oluşturmaktadır. (79) Ayrıca İntihar girişimleri ilk olarak acil servislerde değerlendirilir. Bu hastaların değerlendirilme süreci prognoz ve tedavi planlaması açısından oldukça önemlidir. Özellikle ruhsal bozuklukları olanlar, finansal sorunları olanlar, yaşam stresleriyle başa çıkma kabiliyeti zayıf olanlar, kronik hastalığı veya ağrısı bulunanlar, mülteciler, göçmenler, mahkumlar, LGBTI bireyler ve en önemlisi daha önce intihar teşebbüsü bulunan kişiler risk altındadır. İntihar girişimleri her ne kadar 45 yaşın altında daha fazla olsa da orta ve ileri yaş için de önemli bir sorundur. İleri yaş, intihara girişi için risk faktörlerinden biridir. Ayrıca erkek cinsiyeti olmak, eş kaybı veya sevilen diğer kişilerin kaybı, yalnız yaşamak, zayıf dini bağlar ve aile bağları, azınlık gruplardan olmak, yaşlanma sonucu gelişen ekonomik ve sosyal statü kaybı, fiziksel ve ruhsal hastalıkların varlığı risk faktörleri arasında yer almaktadır. (3) Bununla beraber Toksikoloji alanındaki gelişmelerle, toksikoloji klinikleri ve toksikoloji danışma merkezlerinin açılmasını mümkün kıldı ve böylece Acil servis doktorlarının işini eskisinden daha kolay hale getirdi (105)

Literatürdeki kimyasal madde ilişkili intihar girişimlerini incelediğimizde genç erişkin ve ileri erişkin hastaları konu dışında tuttuğumuzda hastaların daha çok 60 yaş ya da 65 yaş üstü olarak ele alındığını görmekteyiz. Gökçelli ve ark. yaptığı bir çalışmada 60 yaş üstü 63 vaka, Yenal ve ark. yaptığı çalışmada 60 yaş üstü 96 vaka, Zengin ve ark. yaptığı bir çalışmada

ise 65 yaş üstü 107 hasta vardır. (107,109,110) Bizim çalışmamıza 50 yaş üstü hastalar dahil edilmiş olup 72 hastamız mevcuttur. Bu vaka sayıları çalışmaların en büyük kısıtlılıklarından biridir. Gökçelli ve ark. çalışmasında hastaların 33(%52,4) 'ü kadın, 30 (%47,6)'u erkekti. Ortalama yaş 65,88 (IQR 60-91) idi (107). Yenal ve ark. çalışmasında 42(%43,75) kadın, 54 (%56,25) erkekti. Ortalama yaş 68,22 ±9,45 (IQR 60-94) idi (109). Çalışmamızda ise Hastaların 35 (%48,6) 'i Kadın, 37 (%51,4) 'si Erkekti. Erkek Kadın oranı 1,05:1 idi. Hastaların yaş ortalaması 63.0±9,84 yıl idi. Minimum yaş 50, Maksimum yaş 89 idi. Erkekler ile kadınlar arasında yaş açısından istatistiksel olarak anlamlı fark izlenmedi. Hasta grubumuzun 50 yaş üstü olmasına rağmen ortalama yaş açısından literatürdeki verilerle benzerlik bulunmaktadır. Ayrıca ülkemizdeki intihar vakalarının 50-59 yaş aralığını incelediğimizde tüm intiharların %14,3'lük kısmını kapsamaktadır. 75 yaş üstünde ise bu rakam %5,4'tür (2). Bu veriler tamamlanmış intihar oranlarını göstermekte olup Erkek: Kadın oranı 2:1'dir. Örneğin Carlo ve ark. yaptığı çalışmada Erkek: Kadın oranı 2,74:1'dir. Dünya genelinde ise Erkek: Kadın intihar oranı 1,8 olup yine erkeklerde daha yüksektir (1). Çalışmamızda Hastalar 50- 59 yaş, 60- 69 yaş, 70- 79 yaş arası ve 80 yaş üstü olarak gruplandırıldı. Gruplar arasında en çok hasta 50- 59 yaş aralığında, en az hasta ise 80 yaş üstü olan grupta bulunmaktadır. Bu durum ülkemiz istatistiksel verileriyle uyumludur. Tamamlanmış intihar oranları erkeklerde kadınlara göre daha yüksek olsa da intihar girişimi için Erkek: Kadın oranı 2:3'tür (111).

Literatürde mevsimlerle intihar girişimleri arasında değişkenlikler mevcuttur. Bazı çalışmalarda ilkbahar ve sonbaharda minimal bir artış varken bazı çalışmalarda ise ilkbahar ve yaz aylarında artış olduğu görülmektedir (42,112,113). Bazı çalışmalarda intihar sonucunda ölenlerde cinsiyete göre mevsimlerin ilişkisi değişkenlik göstermezken; bazı çalışmalarda kadınlarda erkeklere göre mevsimlerin etkisinin daha çok görüldüğü belirtilmiştir (114). Çalışmamızda mevsimlere baktığımızda hastalarımızı 13'ü kış, 26'sı ilkbahar, 19'u yaz, 14'ü sonbahar mevsiminde acil servise başvurmuştur. En çok başvuru ilkbahar daha sonra yaz mevsiminde olmuştur. Bu sonuçlar literatürle uyumluluk göstermektedir.

Literatürde komorbid hastalıkların varlığıyla intihar girişimlerinin ilişkisi değişkenlik göstermektedir. Yenal ve arkadaşlarının çalışmasında intihar girişiminde bulunan hastaların %40,65 inde kronik hastalık varken; Gökçelli ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada ise çalışmaya dahil edilen hastaların kronik hastalık sayıları 2,10±1,60 olarak belirtilmiştir (107,109). Çalışmamızda hastalarımızın 51 (%70,8)'nin Ek hastalığı (komorbidite) varken; 21 (%29,2)'nde ek hastalık bulunmamaktaydı. Cinsiyetler arasında komorbid hastalıklar açısından

istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır. Bu durum literatürle uyumlu sonuçlarımız olduğunu göstermektedir. Ayrıca Yenil ve ark.nın çalışmasında bilinen psikiyatrik tanısı olan hastaların oranı %45,05 iken incelenen vakaların diğer hastalıklarına bakıldığında birinci sırada %35,1 ile Diyabetes Mellitus yer almaktaydı (109). Gökçelli ve ark.nın çalışmasında vakaların %63,5 ünde bilinen psikiyatrik tanı olup bunu %50 ile Hipertansiyon takip etmekteydi (107). Çalışmamızda literatürden farklı olarak birinci sırada %30,5 ile Kardiyovasküler problemler (hipertansiyon, kronik arter hastalığı, kalp yetmezliği gibi) bulunurken, ikinci sırada ise %27,7 ile Psikiyatrik problemler (majör depresyon, bipolar bozukluk gibi) yer almıştır.

Literatürde intihar girişimiyle başvuran hastaların kullanabilecekleri birçok yöntem değerlendirilmiştir Bunların içinde ası, yüksekten atlama, keskin alet kullanımı, ateşli silah kullanımı, mutfak gazı kullanımı ve kimyasal ajan (ilaç, pestisit, koroziv madde gibi) kullanımı gibi durumlar mevcuttur (106,107,108,109). Gökçelli ve ark.nın çalışmasında intihar girişiminde buluna hastaların % 74,6'sı ilaç, %14,3'ü ise diğer kimyasal ajanları tercih etmiştir ve cinsiyetler arasında fark olmadığı belirtilmiştir. Karch'ın çalışmasında intihar girişiminde bulunan hastaların %13,5'u kimyasal ajan tercih etmiştir. (115) Shah ve ark.nın çalışmasında ise 65 yaş üstü erkeklerin %8'i kadınların %20,4'ü ilaç vb kimyasal madde kullanıldığı tespit edilmiştir ve cinsiyetler arasında fark bulunmuştur (116). Bizim çalışmamızda ise sadece kimyasal ajan (ilaç, pestisit, koroziv madde) kullanan vakalar incelenmiştir 72 hastanın %63,8'i ilaçları tercih ederken hastaların 18 (%25)'i Tarım-Böcek ilaçları gibi kimyasal maddeleri 9'u koroziv maddeleri özkıyım amaçlı tercih etmiştir; bunu 15 (%20,8) hasta ile multi-drug (çoklu ilaç) kullanımı takip etmektedir. Hastaların yaklaşık %43'ünde ise mono-drug kullanımı (en çok nöropsikiyatrik ilaçlar) mevcuttur. Cinsiyetler arasında ilaç seçimlerine göre istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır. Seçilen yöntemlerin çeşitliliğinde birçok faktörün etkisi olabilir; yöntemin varlığı ve erişilebilirliği, daha önceki intihar girişiminde bulunan kişilerin seçimlerinin taklitleri ya da toplumun herhangi bir yöntemle karşı kolektif imajı gibi. Nitekim çalışmamızda ilaçların ve kimyasallar içinde de pestisitlerin daha fazla olmasında bu ulaşılabilirlik durumu söz konusudur.

Literatürde çalışmaya dahil ettiğimiz yaş grubuna ait intihar girişimini inceleyen çalışmalar demografik özellikte olup laboratuvar verileriyle ilgili kapsamlı bir çalışmaya rastlanmamıştır. Var olan çalışmaların çoğunun tüm yaş gruplarına yönelik olduğu gözlenmiştir. Çalışmamıza dahil edilen vakaların laboratuvar değerleri incelendiğinde; 13 hastamızın asidozu, 5 hastamızın alkalozu mevcuttu. 51 hastanın laktat değeri normal aralıkta idi. 5 hastada ise Laktat normal değer üzerindeydi. 19 hastanın HCO₃ değeri normalden

düşük izlendi. Ölenlerin hepsinde lökositoz hakimdi. 10 hastada ise INR değeri normal aralığın üzerindeydi.

Literatürde vakaların başvuru anındaki Glasgow Koma Skalası puanları incelendiğinde büyük çoğunluğunun 14 ve 15 puan olduğu görülmektedir (117,118,119). Fakat bu verilerin de yine büyük çoğunluğu tüm yaş gruplarını kapsamaktadır. Yeşil ve ark.nın çalışmasında olduların %88 'nin GKS puanı 15 idi (118). Brandenburg ve ark.nın Almanya merkezli çalışmasında ise vakaların %47,9'unun GKS puanı 15 ve 14 olarak tespit edilmiştir (119). Bizim çalışmamızda ise vakaların %76,3'ünün GKS puanı 15 olarak tespit edilmiştir. Verilerimizin sonuçları literatürdeki diğer yaş gruplarıyla uyumlu izlenmiştir. Bu durum maddelerin alımdan sonra Acil servislere başvuru sürelerinin kısa olmasından dolayı maddenin etkisine bağlı fizik muayene bulgularının henüz ortaya çıkmamış olması ve çoğu vakada toksik dozun altında madde alımına bağlı olduğu düşünülmektedir.

Literatürde intihar girişimi ile başvuran hastaların yoğun bakım takipleri incelendiğinde çeşitli veriler elde edilmektedir. Yenal ve ark.nın çalışmasında hastaların %83,3'ü takip sonrası taburcu edilmiştir; %16,6'sı yoğun bakımda takip edilmiştir(109). Zengin ve ark.nın çalışmasında hastaların %15,9'u yoğun bakımda takip edilmiştir (110). Çalışmamızda hastaların 33 (%45,8) 'ü yoğun bakım şartlarında takip edilirken ölenler ve sağ kalanlar arasında yoğun bakım takibi açısından fark izlenmezken; cinsiyetler arasında yoğun bakım takibi açısından fark mevcuttur. Yoğun bakım yatışının çok olduğu çalışmalarda pestisit ve herbisitlerle zehirlenmenin çok olduğu yani organofosfat gibi toksisitesi yüksek maddelerle zehirlenmenin fazla görülmesinin yanında, başvuran vakaların acil serviste tedavisi sonrası 24 saatlik gözlemin ardından taburcu edilmesine bağlamaktayız.

Literatürde intihar girişimi ile başvuran hastaların mekanik ventilatör kullanımı incelendiğinde yine tüm yaş gruplarına ait çalışmaların ağırlıkta olduğu izlenmiştir. Özhasenekler ve ark.nın çeşitli yaş gruplarıyla yaptığı çalışmada vakaların %30,8' nin Mekanik ventilatör ihtiyacı varken; Kaya ve ark.nın çalışmasında vakaların %62'sinin Mekanik ventilatör ihtiyacı olmuştur(117,120). Bizim çalışmamızda ise mekanik ventilatör kullanım oranı %8,3'tür. Çalışmamızda vakaların mekanik ventilatör ihtiyacının diğer çalışmalara göre daha az olmasının nedeni; bu ihtiyacı değerlendiren çalışmaların yoğun bakım hastalarıyla yapılmış olması ve acil serviste takip ve tedavileri yapılan vakaların çalışma dışında tutulması sonucu olduğunu düşünmekteyiz.

Literatürde intihar amaçlı ilaç veya kimyasal madde alan ilgili yaş grubundaki vakaların hastane içi ölüm oranları değişkenlik göstermektedir. Gökçelli ve ark.nın çalışmasında bu oran %4,7, Yenil ve ark.nın çalışmasında oran %3,1 , Zengin ve ark.nın çalışmasında oran %12,1 olarak izlenmiştir(107,109,110) . Çalışmamızda vakaların 3'ünün (%4,2) hastane içinde öldüğü saptanmıştır. Bu oran literatürdeki diğer çalışmalarla uyumluluk göstermektedir.

Çalışmamız ülkemizde ileri yaş intihar girişimlerini araştıran ilk çalışmalardan olması sebebiyle önemlidir. Amacımız ileri yaş intiharlarına dikkat çekmektir. Bulgularımız literatürdeki mevcut çalışmalara katkılar sağlayacak olsa da bu konuyla ilgili daha ileri çalışmalar yapılmalıdır.

Çalışma retrospektif ve tek merkezli olmakla beraber, 10 yıllık bir çalışma olduğu halde vaka sayımızın az olması çalışmamızın en önemli kısıtlılığı olarak değerlendirilebilir. Ayrıca değerlendirilen hasta dosyalarındaki eksik/kayıp veriler sonucu çalışma dışı bırakılan hastaların çok olması da bir diğer kısıtlılık nedeni olarak görülebilir.

6.SONUÇLAR

Çalışmamızda;

1. Hastaların 35 (%48,6) 'i Kadın, 37 (%51,4) 'si Erkekti. Erkek Kadın oranının 1,05/1 olduğu belirlendi.
2. Hastaların yaş ortalaması $63.0 \pm 9,84$ yıl idi. Minumum yaş 50, Maksimum yaş 89 idi. Erkeklerin yaş ortalaması 62.2 ± 9.30 , Kadınların yaş ortalaması $63.8 \pm 10,5$ olduğu tespit edildi.
3. Erkekler ile kadınlar arasında yaş ortalamalarında fark izlenmediği,
4. Yaş ve Cinsiyet açısından ölenler ve sağ kalanlar arasında fark bulunmadığı,
5. En çok hasta 50- 59 yaş aralığındaki grupta, en az hasta ise 80 yaş üstü olan grupta bulunduğu,
6. En çok başvurunun ilkbahar mevsiminde olduğu.
7. Cinsiyetler arasında mevsimlere göre fark bulunmadığı,
8. Mevsimlerin mortalite üzerindeki etkisini anlamlı fark bulunmadığı,
9. Cinsiyetler arasında ek hastalık varlığına (komorbidite) göre fark bulunmadığı,
10. Kardiyovasküler problemleri ve Psikiyatrik problemleri olan hastaların sayısının daha fazla olduğunu,
11. Geliş kan basıncı ile mortalite arasında fark saptanmadığını,
12. Cinsiyetler arasında ilaç seçimlerine göre anlamlı fark bulunmadığını,
13. En çok tarım-böcek ilaçlarının kullanıldığı,
14. Erkeklerin daha çok yoğun bakımda takip edildiği ve Yoğun bakım takibi açısından erkek cinsiyet yönünde fark olduğu,
15. Erkekler ve kadınlar arasında Mortalite açısından fark bulunmadığı,

16. OAB 'nın, Bradikardi-Taşikardi-Normal ritmin ve de Oksijen Saturasyonunun mortaliteyi etkilemediği,
17. pH, Laktat, HCO₃, WBC ve INR değerlerine göre ölenler ve sağ kalanlar arasında fark olduğu,
18. GKS puanının 15'in altında olması mortaliteyi etkilediği,
19. Geliş kan basıncı ile mortalite arasında fark olmadığı
20. pH'nın 7,35 değerinin altında olması mortaliteyi etkilediği,
21. Laktat değerinin 2 mmol/l'nin altında olması sağkalımı, 4 mmol/l'nin üstünde olması mortaliteyi etkilediği,
22. HCO₃ değerinin 22 mmol/l'nin altında olmasının mortaliteyi etkilediği,
23. Lökositöz varlığının mortaliteyi etkilediği,
24. INR değerinin 1,2'nin üzerinde olmasının mortaliteyi etkilediği,
25. Mekanik ventilatör kullanımı ile ölenler ve sağ kalanlar arasında mortalite açısından fark olmadığı,
26. Yoğun bakım takibi ile ölenler ve sağ kalanlar arasında sonlanım açısından fark olmadığı tespit edilmiştir.

7.KAYNAKÇA

1. World Health Organization. Suicide in the world: Global Health Estimates, 2019
2. İntihar girişim istatistikleri, Türkiye İstatistik Kurumu Yayınları, Ankara, 2019
3. Jeste, D.V., 2009. Geriatric psychiatry: overview. In: Sadock, B.J., Sadock, V.A., Ruiz, P. (Eds.), Kaplan and Sadock's Comprehensive Textbook of Psychiatry, 9th ed. Lippincott Williams Wilkins, Philadelphia, pp. 3595–3602.
4. Dökmeci İ. Toksikoloji: Zehirlenmelerde tanı ve tedavi. 3. Baskı. İstanbul: Nobel Tıp Kitapevi, 2001: 1-52.
5. Tunçok Y. Toksikoloji tanımı ve tarihçesi. T Klin J Pharmacol 2003; 1: 1-5.
6. Zeren C. 2001-2002 yılları arasında Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi acil servisine başvuran zehirlenme olgularının incelenmesi, Uzmanlık Tezi, Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi, Adli Tıp AD Edirne 2004.
7. Eaton DL, Klaassen CD. Principles of toxicology. In: Klaassen CD, ed: Casarett and Dull's Toxicology. The Basic Science of Poisons, 6th ed. New York: McGraw-Hill, 2001: 14.
8. Kayaalp O. Akut zehirlenme tedavisinde genel ilkeler. Kayaalp O (editor).Tıbbi Farmakoloji. 5. Baskı. Ankara: Hacettepe TAŞ, 1989: 391–410.
9. Vural N. Toksikoloji. Ankara Üniversitesi Eczacılık Fakültesi Yayınları. Ankara:1984.
10. Sarıkaya F. Çocukluk çağında zehirlenmeler. Katkı Ped Derg. 1990; 11(3): 201-214, 1990.
11. Aksoy E, Polat O. Çocukluk çağı zehirlenmeleri. Sendrom Derg. 6(6):68-74,1994
12. Metintaş S, Sarıboyacı MA. Kurşun ve çocuk sağlığı. Sendrom Derg. 7(5):34-41, 1995
13. Scherger DL, Wruk KM, Kuliqa KW, Rumack BH. Ingestion of substances in childhood such as cologne, perfume and after-shave that contain ethyl alcohol. AJDC 142:630-632, 1988.
14. Atli A, Uysal C, Kaya MC, Bulut M, Güneş M, Karababa İF, Bez Y, Beşaltı S, Sır A. Acil Ünitesine İntihar Girişimi Nedeniyle Başvuran Olguların Değerlendirilmesi: Şanlıurfa Örnekleme. Journal of Mood Disorders 4(3):110- 114, 2014.

15. Seydaoğlu G. Zehirlenme epidemiyolojisi. In: Acilde Klinik Toksikoloji (Edr: Satar S.) Nobel kitabevi 1. Baskı Adana Syf: 19-39, 2009.
16. Akoğlu H. Toksikoloji tarihçesi. In: Acilde Klinik Toksikoloji (Edr: Satar S.) Nobel kitabevi 1. Baskı Adana Syf: 1-19, 2009.
17. Ucan O. Türkiye’ de İntiharı Konu Alan Yayınlar Üzerine Bir Bibliyografya Çalışması. Kriz Derg.. 13: 15-26, 2005.
18. Weis MA. Suicide. In: A handbook of Psychiatry, Editor: S.Arieti. New York: Basic Books Inc.Publishers. 743-65, 1974.
19. Uluduz DU, Uğur M. Bir vaka dolayısıyla intiharların gözden geçirilmesi.Yeni Symposium. 39: 19-25, 2001.
20. Tel H, Uzun S. İntihar girişimi ile acil servise başvuran hastaların sosyal destek ve stresle başetme durumları. Anadolu Psikiyatri DerG. 4: 151-58,2003.
21. Fushimi M, Sugarawa J, Saito S. Comparison of completed and attempted suicide in Akita, Japan Psychiatry and Clinical Neurosciences. 60: 289–95, 2006.
22. Sayıl I, Devrimci-Ozguven H. Suicide and suicide attempts in Ankara in 1998: results of the WHO/EURO Multicentre Study on Suicidal Behaviour. Crisis. 23: 11-16, 2002.
23. Sağıncı H, Kuğu N, Akyuz G, Doğan O. Yatarak tedavi gören hastalarda intihar öyküsünün araştırılması. Anadolu Psikiyatri Derg. 1: 83-88, 2000.
24. Atay İM, Kerimoğlu E. Ergenlerde intihar davranışı. Çocuk ve Genclik Ruh Sağlığı Derg. 10: 128-136, 2003.
25. Bondy B, Buettner A, Zill P. Genetics of suicide. Mol Psychiatry. 11:336-51,2006.
26. Fawcett J, Shaughnessy R. The suicidal patient. Chicago. 49-56, 1989
27. Altındağ A, Sır A, Özkan M. Türkiye’de intihar hızlarındaki değişimler (1974-1998). Türkiye’de Psikiyatri. 3: 79-86, 2001
28. Mohanty S, Sahu G, Mohanty MK, Patnaik M. Suicide in India.-A four year retrospective study. Journal of Forensic and Legal Medicine. 14: 185-89, 2007.

29. Welch S. A review of the literature on the epidemiology of parasuicide in the general population. *Psychiatric Serv*, 52:368-375, 2001.
30. Roy A. Psychiatric emergencies. Kaplan and Sadock's Comprehensive Textbook of Psychiatry VII. Ed. (Eds) BJ Sadock, VA Sadock. Williams and Wilkins, Baltimore, s. Pp:2031-2055, 2000.
31. Burns J, Dudley M, Hazell P, Patton G. Clinical management of deliberate self-harm in young people: the need for evidence-based approaches to reduce repetition. *Australian and New Zealand Journal of Psychiatry*. 39: 121–28,2005.
32. Yuksel N, İntiharın norobiyojisi. *Klinik Psikiyatri Derg*. 4: 5-15, 2001.
33. Kavalci G, Ethemoglu FB, Batuman A, Kumral D, Emre C, Surgit M, Akdikan A, Kavalci C. Epidemiological and cost analysis of self-poisoning cases in ankara, Turkey. *Iran Red Crescent Med J*. 17;16(11): e10856. doi: 10.5812/ircmj.10856. 2014.
34. Kavalci C, Çevik Y, Özer M, Durukan P, İkizceli İ, Kavalci G. Characteristics of poisoning cases In Ankara, Turkey *IJEM*; 5(1):1-6, 2008.
35. Kavalci C, Kavalci G, Durukan P. Poisoning cases in Trakya University Hospital, Turkey. *IJEM*; 6(2):1-6, 2008.
36. Kavalci C, Güzel A, Çevik Y, Durukan P, Zehirlenme vakalarında triage toksikoloji kitinin yeri. *Haseki tıp bülteni* 47(4):159-162, 2009.
37. Ceylan M, Yazan B. Araştırma ve klinik uygulamada biyolojik psikiyatri, anksiyete bozuklukları. Chapter: 2; 43-66, 2000.
38. Bridge A, Goldstein T, Brent A. Adolescent suicide and suicidal behavior. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 47: 327-394, 2006.
39. Aslan Ş. Suicide attempts with amitriptyline in adults: a prospective, demographic, clinical study. *Turk J Med Sci*, 41(2); 243-249, 2011.
40. Depp C, Jeste D. Bipolar disorder in older adults. a critical: review. *Bipolar Disord* 6:343-367, 2004.

41. Leboyer M. Age at onset in bipolar affective disorders Bipolar Disord. A review: 7:111-118, 2005.
42. Kaplan H, Sadock B, Sadock's KA. Synopsis of Psychiatry (9th ed). Williams and Wilkins, Philadelphia pp 534-536, 2003.
43. Sarihan A. Kritik zehirlenmeler <http://www.xn--aciltp-t9a.com/kimyasalzehirlenmeler> Son Erişim Tarihi:23.4.2015.
44. Kavalci C, Demir A, Arslan ED, Yilmaz F, Durdu T, Yel C, Kavalci G, Yilmaz MS. Adult Poisoning Cases in Ankara: Capital City of Turkey* International Journal of Clinical Medicine, 3:736-739, 2012.
45. Jamison KR. Erken Çöken Karanlık, intiharı Anlamak. çev. Emine Bademci, İstanbul, Ayrıntı yayın, 2004.
46. Köknel Ö. Genel ve Klinik Psikiyatri. Nobel Tıp Kitabevi, İstanbul. 1989.
47. Mościcki EK. Epidemiology of completed and attempted suicide: toward a framework for prevention. Clinical Neuroscience Research, 1: 310–323, 2001.
48. Jacobs DG. Practice Guideline for the Assessment and Treatment of Patients With Suicidal Behaviors. American Psychiatric Association., 2003.
49. Eskin M. İntihar: Açıklama, Değerlendirme, Tedavi ve Önleme. Ankara, Hekimler Yayın Birliği, 2003.
50. Skegg K, Self-Harm. Lancet, 366:1471-1483, 2005.
51. Schmidtke, A, Bille-Brahe U, DeLeo D, Kerkhof A, Bjerke T, Crepet P, . Haring C. Attempted suicide in Europe: rates, trends and sociodemographic characteristics of suicide attempters during the period 1989-1992. Acta Psychiatr Scand, 93:327-338, 1996.
52. Çayköylü A, Coşkun İ, Kırkpınar İ, Ozer H. Özkıyım girişiminde bulunanlarda sosyodemografik özellikler ve tanı dağılımı. Kriz Derg., 5:37- 42, 1997.
53. Mufson L, Nomura Y, Warner V. The relationship between parental diagnosis, offspring temperament and offspring psychopathology: a longitudinal analysis. J Affect Disord 71; 61-69, 2002.

54. Roy A. Genetic influences on suicide risk. *Clinical Neuroscience Research*, 2001;1:324-330, 2001.
55. Yalvaç D. İntihar Girişiminde Bulunan Bireylerde Psikiyatrik Morbidite, Kişilik Bozukluğu ve Bazı Sosyodemografik ve Klinik Etkenlerle İlişkisi. İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Psikiyatri AD. 2006.
56. Alptekin K, 1974-1999 Yılları Arasında Türkiye’de Tamamlanmış İntiharların Coğrafi Yerleşim Birimlerine ve Cinsiyetlere Göre Dağılımı. Ankara, T.C. Başbakanlık Aile Araştırma Kurumu Başkanlığı Yayınları, 2002.
57. Sır A, Özkan M, Altındağ A ve ark. Diyarbakır’da Özkıyım ve Özkıyım Girişimleri. *Türk Psikiyatri Derg.*, 10:50-57, 1999.
58. Bağlı M. Batman intiharları bağlamında özgürlüğün ve geleneksel toplumsal yapının kentsel kurgusu. *Kriz Derg.* 12:21-40, 2004.
59. Sayıl I. Güneydoğu anadolu bölgesi’nde intihar davranışı üstüne bir çalışma. Ankara Üniversitesi Psikiyatri AD Yayınlanmamış Rapor 2001, 2001.
60. Kesebir S, Gülpek D, Noyan MA. Özkıyım girişimlerinin doğası. *Anadolu Psikiyatri Derg.*, 3: 88-96, 2002.
61. Rygnestad T. A prospective 5-year follow-up study of self-poisoned patients. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 72:389-394, 1988.
62. Farmer R. Deliberate self-poisoning. *Br J Hospital Medicine*, 36: 437-442, 1986.
63. Cullberg J, Wasserman D, Stefansson C. Who commits suicide after a suicide attempt? *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 77; 598-603, 1988.
64. Brent DA. Adolescent psychiatric inpatients’risk of attempt upon sixmonthfollow-up *J Am Acad Child Adolescent Psychiatry*, 32:95-105, 1993.
65. Pfefer C. Suicidal children grown up: Suicidal episodes and effects of treatment during follow-up. *J Am Acad Child Adolescent Psychiatry*, 33: 225- 230, 1994.
66. Pfeiffer C. Suicidal children grown up: Demographic and clinical risk factors for adolescent suicide attempts. *J Am Acad Child Adolescent Psychiatry*, 30:609-616, 1991.

67. Goldsmith S. Reducing Suicide A National imperative. The National Academies Press, 309-08321(0): p. 4, 2003.
68. Koroğlu E. Psikiyatrik Acil Durumlar. Ankara. Hekimler Yayın Birliği, 2: 425- 443, 1999.
69. Şenol V, Unalan D, Avşaroğulları L, İkizceli İ. İntihar girişimi nedeniyle Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Acil Anabilim Dalı'na başvuran olguların incelenmesi. Anadolu Psikiyatri Derg. 6: 19-29, 2005.
70. Tuzer T, Bayam G, Bitlis VVA. İntihar girişiminde yöntem seçimini etkileyen faktörler.. Kriz Derg. 3: 257-259, 1995.
71. Kapur N, and Gask L. Introduction to suicide and self-harm. Psychiatry. 5:259-262, 2006.
72. Steinhausen H, Bosiger R, Metzke C. Stability, correlates, and outcome of adolescent suicidal risk. J Child Psychol Psychiatry, 7(47): 713-722, 2006.
73. Suchard J. Chemical and Biological Weapons. In USA, The McGraw- Hill Companies, (7 th edition) 1527-1551, 2002.
74. Krenzelok E, Allswede M, Mrvos R. The poison center role in biological and chemical terrorism. Vet Human Toxicol 42:297-300, 2000.
75. Hoffmann R, Poison information centers and poison epidemiology USA. Hofman RS, eds. Golgfrank's Toxicologic Emergencies, In: Golgfrank LR. (7 th edition). 1747-1752, 2002.
76. Seydaoğlu G, Zehirlenme Epidemiyolojisi. Nobel Kitapevi, 19-38, 2004.
77. Lapatto-Reiniluoto O. Acute poisonings: Epidemiology and gastrointestinal decontamination. Helsinki Hakapaino 1:1 – 4, 2001.
78. Kurt İ, Erpek AG, Kurt M, Gürel A. Adnan Menderes üniversitesinde izlenen zehirlenme olguları. ADÜ Tıp Fakültesi Derg. 5(3):37 – 40, 2004.
79. Linden CH, Burns JM. Poisoning and drug overdose. In: Harrison's Principles of Internal Medicine. Harrison TR, et. al (eds). McGraw-Hill, 16 th ed, 2581- 2593, 2006.
80. Fuller GN, Rea AJ, Payne JF, Cant AE. Parasuicide in central London 1984-1988. Roy Soc Med J 82: 653-656, 1989.

81. Leykin Y, Halpern P, Silbiger A, Serkin P, Rudick V, Galler E. Acute poisoning treated in the intensive care unit. A case series. *Isr Med J* 25:98-102, 1989.
82. Stern TA, Mulley AG, Thibault GE. Life threatening drug over dose. Precipitans and prognosis. *JAMA* 251(15): 1983-1985, 1984.
83. Liang HK. Clinical evaluation of the poisoned patient and toxic syndromes. *Clin Chem* 42: 1350-1355, 1996.
84. Ellenhorn MJ: Ellenhorn's Medical Toxicology: Diagnosis and Treatment of Human Poisoning, 2nd ed. Williams and Wilkins, 1-148, 1996.
85. Turnbull TL, Smilkstein MJ. The Poisoned Patient. In: *Emergency Medicine: An approach to clinical problem solving*. Hamilton, Strange
86. Jason B, Hack JB, Hoffman RS. (Çeviri: Doğan NÖ). Zehirlenmiş Hastaya Genel Yaklaşım (Eds: Tintinalli JE). *Tintinalli Acil Tıp İstanbul Nobel Tıp Kitabevi Cilt 2*. s1187-1193, 2013.
87. (eds), WB Saunders, 347-378, 1991.
88. Eray O, Tunçok Y. Zehirlenen hastaya yaklaşım: Akut zehirlenmelerde hastaya acil yaklaşımda yenilikler. *Türkiye Klinikleri Farmakoloji* 1:36-40, 2003.
89. Beyazova U, Üstel L, Üstel İ. Çocukluk Çağında Zehirlenmeler, Ankara; Güneş, Kitabevi, 1988.
90. Mofenson HC, Grensher J, Caraccio TR. Ingestions considered nontoxic. *Emerg Med Clin North Am* 2 (1):159-174, 1984.
91. Ellenhorn MJ, Barceloux DG. Epidemiology of poisoning medical toxicology: Diagnosis and treatment of human poisoning, New York: Elsevier Publications: 4-8, 1988.
92. Olson KR. Poisoning and drug overdose. 3 th edition, Connecticut, Apleton and Lange 1999.
93. Toll LL and Hurlbut KM (eds). *Poisindex System*. Micromedex, Greenwood Village, Colorado Vol 115 expires 3/2003.
94. Kulig K. Current concepts in toxicology. *N. Eng J Med* 326:1677-1681, 1992.

95. Tunçok Y, Kayaalp O. Akut ilaç zehirlenmesi tedavisinde genel ilkeler. Tıbbi Farmakoloji. 11. Baskı. Ankara: Hacettepe Taş Kitapçılık Ltd. Şti; 125-129, 2005.
96. Linden CH, Lovejoy FH. Poisoning and drug overdose. Harrison's Principles of Internal Medicine . McGraw-Hill 391:2523-2544, 1998.
97. Olson KR. Management of the poisoned patient: In: Katzung BG. Basic and Clinical Pharmacology A LANGE medical book. McGraw-Hill; 982-994, 2004.
98. Krenzelok EP, Keller R, Stewart RD. Gastrointestinal transit times of cathartics combined with charcoal. Ann Emerg Med 14:1152-1155, 1985.
99. Neuvonen PJ, Olkkola KT. Oral activated charcoal in the treatment of intoxications. Role of single and repeated doses. Med Toxicol Adverse Drug 3:33-58, 1988.
100. Öz H. Zehirlenmelerde temel tedavi ilkeleri. Acil Hekimlik Sempozyumu, İstanbul 16 -17 Ekim 1997; 167-173, 1997.
101. Garrettson LK, Geller RJ. Acid and alkaline diuresis. When are they of value in the treatment of poisoning? Drug Saf 5:220-232, 1990.
102. Gary NE, Saidi P. Methamphetamine intoxication. A speedy new treatment. Am J Med 3:537-540, 1978.
103. Bizmuth L, Muczinski J. Are extracorporeal techniques of elimination validated in acute poisoning? Am. J. Drug Alcohol Abuse 3:605-609, 1976.
104. Chan B, Guadry P, Gratton-Smith TM, McNeil R. The Use of Glasgow Coma Scale in Poisoning. J Emerg Med. 11: 579-82, 1993.
105. Bursali KB. Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Acil Servisine Başvuran Erişkin Zehirlenme Vakalarının İleriye Yönelik Değerlendirilmesi (Uzmanlık Tezi). Isparta: Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Acil Tıp AD; 2009.
106. Carlo, C., Vittoria, M., Natalia, C., Maria, L. S., & Rossana, C. Suicide in the elderly: a 37-years retrospective study. Acta Bio Medica: Atenei Parmensis, 90(1), 68, 2019

107. Gokcelli, D. K., Tasar, P. T., Akcam, N. O., Sahin, S., Akarca, F. K., Aktas, E. O., ... & Noyan, A. Evaluation of attempted older adults suicides admitted to a University Hospital Emergency Department: Izmir study. *Asian journal of psychiatry*, 30, 196-199, 2017
108. Tesfazion, A. A. Emergency department visits for drug-related suicide attempts among middle-aged adults aged 45 to 64. *The CBHSQ Report*, 2014.
109. Yenal, S., Pakdemirli, A., Bayram, B., & Tecirli, N. D. Evaluation of socio-demographic factors and attempted suicides in the elderly. *Family Practice and Palliative Care*, 6(1), 43-48, (2021
110. Zengin, Y., Gündüz, E., İÇER. M., Durgun, R., Gürbüz, H., Demir, S., & Kuyumcu, M. Socio-demographic and clinical factors related to mortality among the geriatric suicide attempters admitted to the emergency department. *Dicle Tıp Dergisi*, 42(3), 279-283, 2015
111. Draper, B. M. Suicidal behaviour and suicide prevention in later life. *Maturitas*, 79(2), 179-183, 2014.
112. Köse A, Eraybar S, Köse B. Patients over the age of 15 years admitted for attempted suicide to the emergency department and the psychosocial support unit. *JAEM* 11:193-196, 2012.
113. Sayil, I, Oral, A, Güney, S, Ayhan, N, Ayhan, Ö, Devrimci, H Ankara'da intihar girişimleri üzerine bir çalışma. (Attempted suicides in Ankara) *Kriz Dergisi*. 2: 56–61, 1993.
114. Günay, S., Türkiye’de İntihar (2000-2011), T.C. Anadolu Üniversitesi Yayınları, Eskişehir, 2014.
115. Karch, D. Sex differences in suicide incident characteristics and circumstances among older adults: Surveillance data from the national violent death reporting system—17 US States, 2007–2009. *International journal of environmental research and public health*, 8(8), 3479-3495, 2011
116. Shah, A., & Buckley, L. The current status of methods used by the elderly for suicides in England and Wales. *Journal of injury and violence research*, 3(2), 68, 2011
117. Özhasenekler R, Karaman H, Kavak O, Tufek A, Yıldırım Z, Çelik F, Tokgöz O, Özhasenekler A. Özkıyım amaçlı ilaç intoksikasyonlu hastalarımızın demografik özellikleri, glaskow koma skalası ve revize travma skoru’nun mortalite ile ilişkisi. *Journal of Academic Emergency Medicine*; 11 (4); 200-203, 2012

118. Yeşil O, Akoğlu H, Onur Ö, Güneysel Ö. Acil Servise Başvuran Zehirlenme Olgularının Geriye Dönük Analizi. Marmara Med J.; 21(1):026–032, 2018.
119. Brandenburg R, Brinkman S, de Keizer NF, Meulenbelt J, de Lange DW. In- Hospital Mortality and Long-Term Survival of Patients with Acute Intoxication Admitted to the ICU. Crit Care Med.; 6: 1471–9, 2014.
120. Kaya S, Kararmaz A, Karaman H, Turhanoglu S. Yoğun Bakımımızdaki Zehirlenme Olgularının Geriye Dönük Analizi Dicle Tıp Dergisi 33: 242-4, 2006.

